

ADMINISTRACION



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

DIVISIÓN: CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

DEPARTAMENTO: ECONOMÍA.

**LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS DE CÓMPUTO
EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN
SUPERIOR.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO
DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN.**

PRESENTA:

**ACEVEDO ARIZMENDI SAMUEL
AUDIRAC MARTINEZ PATRICIA DEL PILAR**

ASESOR:

DR. MIGUEL ÁNGEL DE JESÚS ROSADO CHAUVET

MÉXICO D.F.

ABRIL DE 2003

INTRODUCCIÓN.....	3
MARCO TEORICO.....	6
CONCEPTO DE CALIDAD	6
PROCESO HISTORICO DE LA CALIDAD	10
CALIDAD EDUCATIVA.....	11
Calidad educativa como meta	12
El problema de la calidad educativa	14
ANTECEDENTES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	14
EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN EN MÉXICO	15
Consideraciones generales en torno a calidad, evaluación y acreditación .	17
PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO.	21
Misión del sistema de Educación Superior en México.	21
Objetivo general.....	21
Estrategias generales.....	21
LOS INTEGRANTES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	25
Mujeres y hombres en la educación superior.....	27
POLÍTICAS EDUCATIVAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO EN LOS ÚLTIMOS TRES SEXENIOS.....	29
PERSPECTIVAS SOBRE LA EDUCACIÓN EN EL SEXENIO DE 2000-2006	34
EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN	38
Antecedentes	39
La utilidad del servicio de cómputo	41

ELEMENTOS PARA LA REFORMA AL FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (EL CASO UAM)	43
EL SERVICIO DE CÓMPUTO EN LA UAM.....	46
EL SERVICIO DE CÓMPUTO EN LA UNAM	48
EL SERVICIO DE CÓMPUTO EN EL IPN	51
PROBLEMA	53
HIPÓTESIS	53
METODOLOGÍA	53
SUJETOS.....	53
INSTRUMENTOS.....	54
PROCEDIMIENTO	55
DEFINICIÓN DE VARIABLES	56
Control de variables extrañas	56
RESULTADOS.....	58
Reporte Formal	66
ANÁLISIS.....	66
CONCLUSIONES.....	68
ANEXO.....	71
BIBLIOGRAFÍA.....	73

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación, trata el tema de la Calidad de los servicios de cómputo en las instituciones públicas de educación superior en el Distrito Federal dichas Instituciones son: Universidad Autónoma Metropolitana “UAM”, Universidad Nacional Autónoma de México “UNAM”, Instituto Politécnico Nacional “IPN”.

Se desarrollara el tema, abarcando desde sus orígenes, evolución y los elementos y características del mismo, mostrando al lector la importancia de este tipo de servicios y la calidad con que debe desarrollarse. Comprender el término calidad en la educación superior universitaria y del servicio de cómputo requiere una explicación de las diferentes dimensiones y los ejes fundamentales, desde donde se puede reconocer la calidad de un sistema educativo.

Con la expansión de los flujos masivos de información, el uso de las nuevas tecnologías se impone como un imperativo para quienes aspiran a acceder y construir el conocimiento. El desarrollo de las nuevas profesiones obliga cada vez más a que los individuos tengan una serie de habilidades y capacidades técnicas plenamente vinculadas con la informática.

Independientemente de la relación, manejo y uso que puedan tener los estudiantes con dichos recursos, contar con un equipo de cómputo que tenga *Internet*, CD-ROM e impresora en sus casas, los coloca en una posición que, sin duda, les puede permitir desenvolverse incomparablemente mejor en el medio escolar y en los mercados profesionales actuales.

Los resultados de las encuestas realizadas en dichas instituciones muestran que prácticamente la mitad de los estudiantes tienen una computadora personal en sus hogares para realizar diversos trabajos escolares. Sin embargo, una parte considerable de los estudiantes, no poseen computadora en casa, en claro contraste con las

instituciones particulares, donde la mayoría son los que cuentan con computadora personal y son pocos los que no tiene equipo de cómputo en sus hogares.

¿Cómo llevan a cabo sus tareas escolares los miles de alumnos cuyos profesores les exigen que entreguen sus trabajos en algún procesador de palabras?, ¿Qué hacen los alumnos de Administración que no tienen computadora en casa para entregar a sus profesores un anteproyecto de un ejercicio financiero, para lo que se requiere forzosamente el empleo del *software* Excel, SPSS o Access?

Las estrategias pueden ser diversas, desde acudir a casa de un compañero o familiar que les proporcione el equipo, rentar computadora, hasta acudir a los centros de cómputo de la institución educativa, para lo cual la simple inversión de tiempo que puede implicar diferencia a unos estudiantes de otros.

Dentro del grupo de los alumnos que tienen computadora es posible distinguir entre aquellos cuyos equipos tienen CD-ROM y los que sólo pueden emplear discos flexibles. La distinción es importante, pues conlleva el acceso a más paquetes de *software* e información diversa, con lo que las posibilidades para avanzar en el conocimiento y manejo de paquetería se acrecienta.

Los estudiantes que sus computadoras no cuentan con dicho aditamento poseen modelos de computadoras limitadas, por no decir arcaicas, dado el vertiginoso desarrollo de las nuevas tecnologías de computación.

Poseer una impresora para usarla en casa facilita la realización de los trabajos escolares para cualquier alumno; carecer de ella implica, de nuevo, una inversión de tiempo adicional en la institución o en otra casa para poder imprimir los trabajos que los profesores les solicitan.

Los estudiantes que tienen computadora por lo general también cuentan con una impresora. Es claro que para aquellos que logran adquirir una computadora, el poseer una impresora se vuelve un requisito necesario. Nueve de cada diez

alumnos de las instituciones particulares que tienen computadora están dotados de impresora, y en el caso del subsistema público es considerablemente alta la proporción de estudiantes con computadora en casa que igualmente tienen impresora: ocho de cada diez.

Es indudable que aunque una gran parte de los jóvenes de las instituciones de educación superior, tienen una infraestructura tecnológica muy por arriba de lo que ocurre con la gran mayoría de los mexicanos, existen miles de estudiantes que tienen condiciones desfavorables, especialmente en el subsistema público, lo que denota otro rasgo de segmentación y diferenciación de nuestro sistema de educación superior.

MARCO TEÓRICO

Explicar los orígenes de la calidad, su evolución y los puntos que mencionan algunos teóricos del tema respecto a como y porque surgió, lo que permite al lector tener la base para la comprensión del siguiente capítulo.

CONCEPTO DE CALIDAD

El concepto de calidad existe desde que el primer hombre empieza a vivir, en ese entonces no se le daba un significado con palabras precisas, sino que la manera de percibir la calidad era de manera subjetiva.

El hombre buscaba la calidad en cada actividad que realizaba; cuando el hombre primitivo determinaba la aptitud de su alimento para comerlo, la adecuación de las armas para defenderse ya le preocupa la calidad.

Cuando aparecen las primeras comunidades humanas nace también el antiguo mercado entre el productor y el usuario; en este tiempo aun no existían especificaciones de la calidad.

Cuando había algún problema de calidad entre estos se resolvía fácilmente, ya que el fabricante, el usuario y las mercancías estaban presentes simultáneamente; por lo que el usuario podía ver las mercancías y decidir cuál era o no de calidad.

Sin embargo el comercio va evolucionando y se amplían los mercados, por lo que el fabricante deja de tener contacto directo con los compradores o clientes. Las relaciones comerciales se dan ya a través de largos canales de distribución¹.

Por esto se hace necesario el uso de especificaciones definidas que sean equivalentes a la antigua relación que existía entre el fabricante y comprador.

¹Conjunto de empresas o individuos que adquieren propiedad, o participan en la transferencia de un bien o servicio a medida que este se desplaza al consumidor o usuario industrial.

Existen diferentes definiciones de lo que es calidad y también confusiones, ya que es un tema muy complejo y que ha sido un concepto muy importante desde los tiempos antiguos, ya que la calidad se presenta en todo trabajo, producto, servicio, actividad que se realice.

A continuación se darán algunas de las definiciones de calidad para que haya una mayor comprensión.

La definición más simple que se encuentra en el diccionario es “Conjunto de propiedades o atributos que configuran la naturaleza de una persona o cosa”. (Diccionario General de la Lengua Española Vox)

Peter F. Drucker nos indica que la calidad es “lo que el cliente está dispuesto a pagar en función de lo que obtiene y valora”.

La calidad trata de hacer las cosas bien de una manera correcta y cumplir con los deseos del cliente de una manera óptima. Además de que los empleados se sienten mejor y se sienten motivados cuando el cliente aprecia su trabajo, el trabajo corre con menos problemas.

Existe calidad cuando las necesidades son cubiertas y las esperanzas realizadas; el cliente está satisfecho y está dispuesto a pagar y volver a contratar a la misma empresa en otras ocasiones. Llegar a la calidad correcta se trata en primer lugar saber cuales son las necesidades del cliente y que espera y después realizarlo. (**Sociedad Americana para el Control de la Calidad**)

La calidad es “...el cumplimiento de los requerimientos, donde los sistemas la prevención, el estándar es cero defectos y la medida es el precio del incumplimiento” (Philip Crosby)

Otra definición de calidad es “...cuando se logra un producto económico, útil y satisfactorio para el consumidor”. (Kaoro Ishikawa, citado por Gabriel, Padilla. En Autores de la gestión de la calidad.)

La última definición de calidad que daremos es "...ausencia de deficiencias que puedan presentarse como: retraso de entregas, fallos durante los servicios, facturas incorrectas, etc. Calidad es adecuarse al uso..." (Joseph Juran)

Juran, en su libro "Planing for Quality" dice acerca de la planificación de la calidad, "en términos generales, la planificación de la calidad consiste en desarrollar los productos y procesos necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes". Esta planificación abarca tres actividades básicas: identificación del cliente y sus necesidades, desarrollo de un producto que responda a esas necesidades y desarrollo de un proceso capaz de producir ese producto.

Como nos podemos dar cuenta el concepto de calidad ha ido evolucionando significativamente durante los últimos años. Antes era sólo concebida como un valor referido a características físicas de bienes materiales, fue ampliando su contenido incorporando componentes que tiene que ver con percepciones y expectativas respecto de todo tipo de prestaciones.

Hoy en día la calidad deja de ser definida por el que brinda los bienes y servicios y paso a ser definida por el que demanda los bienes y servicios, el cual debe resultar pleno y satisfecho con el mismo.

La calidad es aplicable a todos los niveles en que se pueda establecer una relación prestatario-prestador, o bien en un sentido general cliente-proveedor. Esta relación está muy clara en cuanto a lo que se refiere a un bien o servicio.

Sin embargo también es aplicable y válida en otros casos, como la relación empleador-empleado o inversor-empresa.

Para los fines de esta investigación nos quedaremos con la definición de Joseph Juran por que es la que más se adapta a nuestra investigación.

Con esta definición nos damos cuenta de que un producto o servicio de calidad es aquel que satisface las necesidades y expectativas del cliente en función de parámetros como: Seguridad que el producto o servicio confieren.

Fiabilidad o capacidad que tiene el producto o servicio para cumplir las funciones especificadas, sin fallo por un periodo. Servicio o medida en que el fabricante y distribuidor responden en caso de fallo.

Debemos señalar que respecto a este concepto existen muchas confusiones, aun en la actualidad, en cuanto a su significado. La calidad no es necesariamente un lujo, complicación, tamaño, etc.; ya que muchos productos o servicios son muy sencillos y con mínimas complicaciones, así como el tamaño no define la calidad de un producto.

El concepto de calidad engloba otros conceptos:

1. Características de calidad o propiedad de un producto o servicio que contribuye a su adecuación al uso (apariencia, color, rendimiento, etc.).
2. Calidad del diseño o adecuación de las características de calidad diseñadas para la generalidad de los usuarios.
3. Calidad de conformidad o calidad de fabricación que indica la fidelidad con que un producto se ajusta a lo establecido en su proyecto.

En resumen, podemos decir que existe calidad cuando las necesidades son cubiertas y las expectativas realizadas.

Junto con la evolución de los conceptos de calidad evolucionó la manera de llegar a ella. De ser una función de control aplicada al final de los procesos que dan lugar al bien o servicio, fue convirtiéndose en un instrumento preventivo.

PROCESO HISTÓRICO DE LA CALIDAD

La organización de la calidad ha ido cambiando a través del tiempo. Los antiguos hombres habitaban en cuevas y su principal actividad era abastecerse de comida y vivían prácticamente de la recolección de los productos que encontraban en la naturaleza. Eran seres nómadas, y su organización era simple, muy parecida a la de algunos animales, tenían un líder, y todos realizaban las mismas actividades como la pesca, la caza, la recolección. En esta época la calidad consistía en inspeccionar y seleccionar lo mejor.

El siguiente paso para el hombre, fue la usufructura, que consistía en elaborar un producto para usarlo uno mismo. Para esto, el hombre tuvo que desarrollar los primeros conocimientos científicos que tuvo y así poder elaborar las herramientas necesarias para realizar actividades de subsistencia. Así el hombre fue mejorando la calidad de sus instrumentos y por lo tanto de sus actividades.

En los talleres artesanales de la antigüedad, conformados por el patrono y unas pocas personas, era el propio patrono quien dirigía, vendía, compraba, revisaba el trabajo y decidía sobre la calidad de los productos.

Al crecer los talleres, el patrono ya no disponía del tiempo suficiente, apareciendo así la figura del capataz de producción que se encargaba de la verificación. Cuando la cantidad de trabajo de inspección sobrepasó las posibilidades del capataz, se definió el puesto de inspector a tiempo completo a las órdenes del capataz.

Los talleres pasaron a ser empresas y en la medida que estas se fueron desarrollando fue creciendo el número de inspectores dentro de estas, siempre bajo el mando del capataz. La inspección exigía cada vez más conocimientos especializados, sucedía que cuando surgían problemas de calidad los resolvían con la aceptación de productos defectuosos.

Esta situación llevo a que luego de la Primera Guerra Mundial se crearan los departamentos de inspección dentro de las empresas, a las órdenes de un inspector. Este departamento se dedicaba a la inspección del producto y también a la prevención determinando las causas que ocasionaban los defectos.

En 1950 se crearon los departamentos de ingeniería del control de calidad, es aquí dónde aparece la figura del director de calidad.

A partir de los años 60 se independiza el departamento de calidad del departamento de producción, quedando todo a las órdenes del director general.

CALIDAD EDUCATIVA

La calidad educativa se entiende como un servicio que se presta a quienes se benefician de la misma.

Considerar la calidad Educativa como una meta a lograr por las Instituciones de Educación Superior es un esfuerzo de todos los elementos que conforman el ámbito social, económico, productivo, educativo, gubernamental, etc. Llevar a cabo todos los esfuerzos conjuntos para lograr este objetivo es lo que analiza la respuesta a preguntas como: ¿Qué parte es importante para lograr esta política educativa de calidad? ¿Qué elementos prácticos pueden ser utilizados para obtener logros significativos en el proceso de calidad? Con lo anterior se desprende que a partir de una presentación de los conceptos de calidad educativa, la comparación de propuestas y experiencias propias se encaminan hacia el cumplimiento de los objetivos de la calidad.

Calidad educativa como meta

Si se considera a la calidad como la meta del proceso en la educación, éste debe considerar a cada uno de los elementos que lo integran, entre los múltiples y variantes significados del concepto de calidad cabe señalar el criterio de calidad como eficacia, entendida como el logro de los objetivos propuestos por el propio sistema educativo (Programa calidad y equidad de la educación, 2001-2002), hoy la preocupación está centrada en el diseño de las estrategias que articulen los elementos externos e internos del sistema escolar con la finalidad de crear más y mejores oportunidades de aprendizaje atendiendo a la diversidad de la población.

Existen varios paradigmas como modelos que buscan en forma completa obtener la educación total o integral (Seibold, 2000) donde la primera la relaciona con cuatro características fundamentales, la primera de ellas pone un énfasis en la satisfacción del "cliente" que pueden llegar a ser descubiertas o satisfechas, la segunda el proceso de "mejora continua" de la gestión como del proceso, unido a esto una "participación" de todos los agentes que intervienen y por último se requiere que exista un nivel de "interpelación" que desde el punto de vista educativo con una vinculación al sector productivo y educativo entre universidades.

Siendo que la evaluación, así como la calidad educativa es una realidad compleja (Bertoni, 1997), depende de una gran cantidad de factores y no permite ser acotada por un solo indicador que de un resultado, dado que la evaluación está relacionada con "un rendimiento de cuentas", ésta permite ser usada por las autoridades educativas como el medio para determinar los apoyos brindados y permite analizar cada una de las acciones realizadas, encaminadas a una educación dinámica integral, la evaluación debe de dejar de ser instrumento que se utiliza para controlar el nivel educativo de la población estudiantil, es preciso que estos instrumentos educativos sean transformados en un medio que utilicen las propias instituciones para mejorar su calidad educativa, ya que la enseñanza en las

condiciones de la práctica real o en el servicio debe preparar profesionales capaces de trabajar en equipo para enfrentar los cambios acelerados que ocurren en el ámbito de toda la sociedad.

Considerando la creciente implementación de sistemas para el control, el aseguramiento, el perfeccionamiento o la planificación de la calidad dándose en las empresas, así como, el renovado tratamiento que durante los últimos años sufrieron los conceptos de calidad, evidencia que ésta se ha convertido en una "arma competitiva" de una importancia no sólo en las organizaciones modernas (Cañedo, 1996) sino también en las instituciones educativas.

Sin embargo, López Ruperez (1997) afirma que en el ámbito de la educación el cliente es el ciudadano-colectividad, dándose esto a través de la opinión pública y los diferentes organismos sociales, con una visión de los retos productivos del país. Se requiere de personas creando, aportando ideas que ejerzan un liderazgo, ya que la verdadera educación de calidad significa más que seguir cierto curso de estudios. Es amplia, incluye el desarrollo armonioso de todas las facultades físicas y mentales del individuo. (White, 1971).

Dado que la evaluación es clave del proceso de mejoramiento su diseño debe ser muy creativo y bien analizado; y a su vez pueda ir respaldado por una buena estrategia de implantación sujeta a la realidad. Los modelos pueden ser sujetos a modificaciones y realizar una adaptación de la institución o mejor, diseñar un modelo propio fundamentado en cada uno de los elementos que forman parte de la educación. Existen diferentes modelos donde esto hace notar algún elemento en particular, ya sea la institución, el docente, el entorno socioeconómico o el alumno. Los enfoques que se representan como una base en la calidad de la educación superior supone una relación de coherencia entre cada uno de los componentes del sistema. Dentro de los modelos relacionados con la calidad de la educación superior, la función del docente puede ser tomada desde diferentes puntos, en el enfoque sistémico supone una relación de coherencia o unión entre cada uno de los componentes que integran el sistema.

El problema de la calidad educativa

Resulta difícil hablar de calidad educativa o de calidad en general ya que éste término se introduce en 1994 en el plan Nacional para la Modernización educativa, es un término utilizado a lo largo del periodo político reinante en ese entonces. El término abarcaba numerosos elementos poco específicos, lo que lo convierte en un término generalizado y de tantos significados como podemos imaginarnos, esto no es sólo problema del fenómeno educativo o de la calidad educativa, luego de variados y múltiples análisis se llega a una conclusión de que es una escuela eficaz: "Aquella en la que sus alumnos progresan educativamente al máximo de sus posibilidades y en las mejores condiciones".

ANTECEDENTES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Durante los últimos años la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) han promovido acciones orientadas a elevar la calidad de la Educación Superior. En 1989 se creó la Comisión Nacional de Evaluación (CONAEVA) con el fin de concebir y articular la evaluación de dicha educación en todo el país, dar continuidad y permanencia al proceso de evaluación y proponer criterios y estándares de calidad para las funciones y tareas de la educación superior.

En octubre de 1991 se iniciaron las visitas a las universidades por los Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y han mostrado que el camino hacia un sistema de acreditación no es sencillo ni rápido, pero, si el proceso de evaluación se realiza con criterios constructivos y positivos, se estará en condiciones de construir sobre ésta base un sistema de acreditación sólido, que permita ofrecer a la sociedad una educación superior confiable y de mayor calidad.

Se proponen los Exámenes Generales de Calidad Profesional, como aspecto central de la evaluación de resultados de las Instituciones de Educación Superior, para evaluar la formación académica que tienen los estudiantes cuando concluyen sus programas de estudio.

En abril de 1993 la Asamblea General de ANUIES propuso la creación del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C. (CENEVAL) como el organismo responsable del desarrollo de este tipo de exámenes. Propuesta que fue aprobada por la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES) en febrero de 1994.

Los cambios políticos y económicos de México, entre ellos, la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos y Canadá, están trascendiendo en la normatividad de los servicios profesionales y en la educación; los cuales han motivado una respuesta a este reto por parte de la SEP y por la ANUIES, para elevar los estándares de calidad de sus profesionales egresados y de sus Instituciones de Educación Superior.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN EN MÉXICO

La evaluación y la acreditación han tenido un breve y sinuoso camino dentro del sistema de educación superior en México. Se llegó tarde frente a lo que, con frecuencia, se erigen como paradigmas: los sistemas que en ese mismo ámbito tienen establecidos Estados Unidos y Canadá.

La celebración del Tratado de Libre Comercio con ambos países y su vigencia, a partir de 1994, estimuló notablemente los acercamientos que permitieron observar con mayor detalle el funcionamiento de esos sistemas y las comparaciones fueron inevitables. Para muchas instituciones y directivos la sincronía en materia de comercio con ambos países debía de corresponderse con algo semejante en educación superior.

De hecho, buena parte de los planteamientos que se hicieron en los años de 1993 y 1994, recomendaban caminar hacia la implantación de sistemas semejantes en materia de evaluación y acreditación.

Una enorme deformación se introducía con ello. (Pallán 1993) Afortunadamente el debate fue normando los enfoques en torno a esta materia y todo indica que México está siguiendo un camino propio, acorde con su circunstancia, historia y condicionantes culturales.

Sin embargo, no es un asunto totalmente terminado: dos capítulos del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá hacen referencia al intercambio e ingreso de profesionales y las condiciones para los reconocimientos recíprocos, muchos de los cuales tienen que ver con acreditación, certificación y evaluación.

Desde 1984 había una propuesta lo suficientemente madura y adecuada, por parte de las universidades, para implantar procesos de evaluación y acreditación. Sin embargo, por las circunstancias que aquí mismo se comentan, no fue hasta 1991 cuando se dieron los primeros pasos firmes en esa dirección, no obstante las asechanzas que ya estaban presentes en el sistema de educación superior: entre ellas las de asimilarse totalmente a los sistemas correspondientes de Estados Unidos o Canadá; en el caso de las instituciones individualmente consideradas, afiliarse para fines de acreditación a alguna de las agencias especializadas de los Estados Unidos o el establecimiento de agencias nacionales, a partir de las iniciativas de asociaciones de escuelas y facultades y de colegios de profesionales, principalmente por parte de estos últimos, sin que tales colegios tengan la tradición, normatividad y reconocimiento de que gozan los mismos en otras latitudes.

El camino seguido por México se explica en función de varias circunstancias:
a) la herencia española y centralizadora en materia de reconocimientos a instituciones, programas y títulos.

Esta herencia no desapareció con la Independencia ni con la Revolución, y sólo recientemente, con las propuestas de federalización de muchos asuntos de la administración pública, puede pensarse que pudiese modificarse, aunque lentamente.

b) la autonomía a la Universidad Nacional de México, en 1929, trajo una consecuencia importantísima en materia de acreditación: a partir de ese momento, la universidad otorgaría títulos y grados, sin que se requiriese acción alguna posterior para el libre ejercicio profesional, realidad opuesta a la que opera en Estados Unidos y Canadá; c) todo ello ilustra una diferente matriz socio-cultural en la integración de la Nación, que se extiende a todas las instituciones, entre ellas las de educación superior, y que no es posible borrarla rápidamente para implantar sistemas que, muy adecuados para otros medios, se desnaturalizarían en el mexicano y no cumplirían con los objetivos previstos.

En este camino breve y sinuoso, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) ha desempeñado un papel esencial. Ha impulsado e inducido los principales cambios en la educación superior, entre ellos los referentes a la evaluación y la acreditación.

Consideraciones generales en torno a calidad, evaluación y acreditación

La evaluación y la acreditación en México han sido planteadas como un mecanismo para fomentar la calidad de la educación superior. La búsqueda de la calidad ha sido el tema, preocupación y meta expresados en planes nacionales e institucionales desde hace más de una década. La necesidad de lograr una mayor calidad de los procesos y resultados de la educación ha sido una inquietud planteada cada vez con mayor intensidad, hasta el punto de considerar que la calidad es un atributo imprescindible de la propia educación; toda educación debe ser de calidad.

A escala mundial, la evaluación y la acreditación son procesos reconocidos como medios idóneos para el mejoramiento de los sistemas de educación superior. Además, en el caso de México, al igual que en muchos otros países latinoamericanos, los planteamientos en esta materia se han venido haciendo con el interés creciente de que éstos puedan responder a sus propias circunstancias históricas, sociales y educativas. La preocupación por aumentar la calidad se mantendrá en los próximos años, dada la importancia que la educación superior tiene en el desarrollo económico y socio-cultural de las naciones.

La acreditación, en su connotación institucional e individual, implica una búsqueda de reconocimiento social y de prestigio por parte de los individuos que transitan por las instituciones educativas. En ese sentido, los procesos de acreditación se han constituido en un requerimiento en nuestros días, ya que están destinados a garantizar calidad y proporcionar credibilidad respecto a un proceso educativo y sus resultados. (Pallán 1995, 12)

En la medida en que la acreditación institucional y especializada representa un mecanismo para orientar las tareas educativas de la formación profesional, de acuerdo con prácticas y resultados ampliamente reconocidos, nacional e internacionalmente, se convierte en un medio indispensable para el mejoramiento general en la calidad de los sistemas de educación superior. De ahí que la acreditación tenga un papel estratégico dentro de las políticas educativas orientadas a promover cambios relevantes en la organización, eficiencia y eficacia de los sistemas de educación superior.

De ese modo, acreditación, evaluación y calidad están relacionadas entre sí, y resulta muy difícil considerarlas separadamente. Se acredita conforme a un proceso de evaluación y de seguimiento, con el fin de disponer de información fidedigna y objetiva sobre la calidad relativa de instituciones y programas universitarios, sea que estén en su fase de reconocimiento inicial o en pleno desarrollo de su proyecto institucional.

La discusión sobre el significado y la importancia de la calidad ha llevado a reconocer en la evaluación y en la acreditación los medios que puedan contribuir a una reforma de la educación superior, de tal manera que, además, se constituyan en los canales adecuados para comunicar a los usuarios de las instituciones, sobre los niveles alcanzados en las funciones básicas (docencia, investigación y difusión cultural) que desarrolla una institución universitaria.

La evaluación y la acreditación no son fines en sí mismos; son medios para promover el mejoramiento de la educación superior. Hasta ahora ha resultado usual asociar ambas actividades con el mejoramiento de la calidad, la generación de información para la toma de decisiones, la garantía pública de la calidad de las instituciones y de los programas que ofrece. Adicionalmente a esto, han servido también para garantizar la equivalencia y reconocimiento de títulos y grados en instituciones de un país o de varios.

Se entiende que la evaluación precede a la acreditación, en la medida en que la primera aporta los elementos de juicio sobre las características y cualidades de los sujetos e instituciones, de tal modo que sea posible determinar el grado de calidad con el que se cumplen funciones y tareas educativas.

La difusión de los resultados de la evaluación contribuye a que los diversos sectores interesados en la educación adquieran un criterio sobre la calidad de tales desempeños y programas. Así, se puede ir conformando un conocimiento relativo a cualidades de las instituciones, mismo que permita la formación de juicios relativos a credibilidad, por parte de los usuarios.

Si bien la acreditación y la evaluación guardan estrecha relación, son, a la vez, procesos diferenciables y complementarios. En el caso de México (ANUIES, 1984), la evaluación ha sido definida como un proceso -continuo, integral y participativo- que permite identificar una determinada circunstancia educativa, analizarla y explicarla mediante información relevante. Un resultado normal de ese proceso es que permita generar juicios de valor que sustenten la toma de

decisiones. Con la evaluación se busca el mejoramiento de la institución, programa o individuo evaluado, constituyéndose en la base para la acción del mejoramiento correspondiente.

En el caso de la acreditación, se trata de un procedimiento cuyo objetivo es comparar el grado de acercamiento del objeto analizado con un conjunto de normas previamente definidas e implantadas como deseables.

Al mismo tiempo, la acreditación implica el reconocimiento público de que una institución o un programa satisfacen determinados criterios de calidad y, por lo tanto, son confiables.

La evaluación es un proceso que puede ser endógeno, exógeno o mixto; existen autoevaluaciones, evaluaciones de los académicos y de otros sujetos sociales. En la autoevaluación es la propia institución quien decide si cumple o no la norma que considera adecuada, sirviendo, por tanto, de base para la acreditación, sin que la parte de legitimación pública de calidad sea tan fuerte como la que proviene de instancias externas. La acreditación se realiza siempre ante un organismo especializado y depende, en última instancia, de un juicio externo a la propia institución.

PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO.

En este apartado se expone una misión del sistema de educación superior; el objetivo general que orientaría un programa nacional de educación superior; las estrategias generales a seguir; los objetivos y estrategias específicos para cada uno de los criterios seleccionados junto con sus programas nacionales, y por último se hace una propuesta de selección de programas nacionales que se consideran estratégicos para los próximos años.

Misión del sistema de Educación Superior en México.

Objetivo general.

Educar, al nivel de educación superior, a un número creciente de personas para que participen en forma comprometida y responsable en el arribo de una sociedad mexicana más justa, democrática y basada en valores humanos. Investigar para fundamentar la educación superior y apoyar el avance de la ciencia y tecnología como soportes del desarrollo sustentable del país.

Estrategias generales.

Integrar un sistema nacional de educación superior de calidad que responda a las necesidades de la sociedad mexicana del siglo XXI; generalizar la educación superior para sentar las bases del desarrollo sustentable de la Nación; desarrollar y extender los conocimientos científicos, humanísticos y tecnológicos en beneficio de país y formar personas que participen como protagonistas en la sociedad del conocimiento y en un mundo globalizado.

Frente a una sociedad en constantes cambios en cuanto a conocimiento, la educación superior mexicana requiere de profundas transformaciones que posibiliten la innovación educativa permanente y de una renovación integral de su forma de operar y su forma de interactuar con la sociedad. En el nuevo siglo las

instituciones de educación superior no solamente tienen el reto de hacer mejor lo que actualmente vienen haciendo, sino principalmente revisar y replantear sus misiones, rediseñarse como instituciones educativas innovadoras y proponer nuevas formas de educación e investigación en el nivel educativo superior.

En esta dirección deberán ampliarse los espacios de análisis y reflexión sobre los procesos de transformación que en los últimos años se han venido dando en las universidades públicas, y las instituciones de educación superior particulares, así como en nuevas modalidades educativas impulsadas en la actual década.

Las profundas transformaciones de la educación superior que requiere el país no podrán darse si las instituciones en lo particular y sus comunidades internas (Gobierno, directivos, administradores, profesores, estudiantes y trabajadores) no se comprometen a la realización de los cambios necesarios en sus formas de organizarse y de operar.

Los cambios se facilitarán u obstaculizarán en el ámbito de la gestión institucional. La formulación de planes de desarrollo institucional con visión de largo plazo y con una clara orientación de cambio e innovación, será un elemento estratégico para la conformación de un sistema nacional de educación superior renovado. Desde las instancias de planeación nacional y estatales deberán apoyarse los esfuerzos de transformación, innovación y mejoramiento de la gestión y de la administración de las instituciones.

Además habrá que impulsar programas de formación de directivos y para el desarrollo de capacidades de gestión y planeación estratégica. Las instituciones de educación superior deberán reforzar sus prácticas de gestión institucional con una perspectiva de futuro y una lógica centrada en el quehacer académico. Deberá continuarse con la búsqueda de una mayor eficiencia y eficacia de los procedimientos y reglas administrativas; la transparencia en el uso de los recursos y el mejoramiento de la gestión financiera.

El país requiere de un desarrollo de la educación superior substancialmente mayor a la hasta ahora observada, para afrontar los desafíos de la sociedad del conocimiento.

La estrategia de expansión de la cobertura por las distintas vías de formación, deberá facilitar el acceso a grupos sociales desfavorecidos y una mayor participación de la mujer. Para ello se requiere de una mayor y mejor articulación con las políticas y los programas de los niveles previos del Sistema Educativo Nacional.

El mejoramiento de la calidad de la educación superior tiene como uno de sus pilares fundamentales la consolidación de los cuerpos académicos. La formación y el mejoramiento del personal académico deben constituir la principal estrategia de cualquier Programa de Desarrollo Educativo y en el futuro deberá seguirse desarrollando con atención a las necesidades particulares de los distintos tipos de instituciones y dependencias académicas.

Las transformaciones de la educación superior deberán guiarse por un criterio amplio de pertinencia social para potenciar su contribución integral al desarrollo del país. Los programas de formación deberán considerar las nuevas necesidades que plantean el mundo del trabajo y los perfiles profesionales requeridos en el contexto de una mutación cualitativa en el ámbito laboral resultante de formas de producción basadas en el saber y sus aplicaciones.

Las transformaciones profundas de la educación superior que se requieren, exigen de nuevas alianzas entre las instituciones de educación superior, el Estado y la sociedad y de cambios en el terreno normativo. La aspiración de integrar un Sistema Nacional de Educación Superior, descentralizado, flexible e integrado a los procesos de desarrollo y transformación del país y de sus regiones, plantea retos a la imaginación y a la creatividad en la búsqueda de estrategias más apropiadas para la concertación, de mecanismos más eficientes para la planeación y de una normatividad que responda a las nuevas circunstancias y posibilite los cambios

deseados. Se requiere de un acuerdo nacional para el establecimiento de políticas de Estado con el concurso de todos los actores relacionados con la educación superior; de un nuevo esquema de financiamiento que otorgue transparencia y seguridad a los gobiernos, a las instituciones y a la sociedad y de esquemas flexibles para el desarrollo articulado de los planes y programas de los distintos subsistemas de educación superior.

Que el sistema de educación superior cumpla con calidad las funciones que la sociedad le ha encomendado y que incorpore, aproveche y desarrolle los conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos necesarios para el desarrollo integral del ser humano y el desarrollo sustentable de la sociedad mexicana.

Que el sistema de educación superior atienda la demanda de estudios superiores y de investigación, ampliando su capacidad con nuevas y mejores oportunidades formativas, acordes con las aptitudes y expectativas de quienes demandan educación superior y con las necesidades sociales, económicas y culturales del país.

LOS INTEGRANTES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

En este apartado trataremos la temática sobre el género en la educación superior, de cómo esta conformada la demanda en cuanto a las carreras hacia las mujeres y los hombres; darnos cuenta que los servicios de cómputo que ofrecen la Instituciones públicas son de suma importancia tanto para las mujeres como para los hombres.

Todavía en México la educación superior es privilegio de un grupo muy reducido. A pesar de que de 1980 a 1998 se duplicó la población en este nivel educativo, la cifra total es de 1 705, 489 (licenciatura y posgrado). Esta cobertura representa aproximadamente el 8.5% de la población que está en edad de asistir a este tipo de educación, que asciende a casi 20 millones.

Estas cantidades, que no están desagregadas por sexo, todavía se volvían más preocupantes en el pasado; por ejemplo en 1969 las mujeres no representaban ni la quinta parte del total de la matrícula en educación superior.

Sin embargo, la educación superior en México ha tenido diversas y muy variadas transformaciones a diferentes niveles. Nuestro interés se centrará en la evolución y participación de mujeres y hombres como sujetos sociales y como estudiantes.

Se analiza desde la perspectiva de género diferencias evidentes por sexo en cuanto a la participación en distintas áreas del conocimiento.

Aunque la educación superior sigue siendo privilegio de un porcentaje muy bajo, hasta hace algunas décadas, todavía se volvía un doble privilegio, accedendo a ella mayoritariamente varones, por lo que la presencia de las mujeres representaba un porcentaje mínimo.

Este hecho se encontraba estrechamente vinculado a la división de roles estereotipados de género (Bustos, 1988; 1994), como producto de una construcción

sociocultural, que establecían como funciones primordiales o únicas de las mujeres el ser madre, esposa y ama de casa (identificándolas con lo emocional y lo afectivo), reservando las tareas del mundo público, del trabajo remunerado y la educación formal sobre todo a los varones (proveedores económicos, racionales, exitosos).

Lo anterior conlleva una división del trabajo por géneros, situación que desde hace tiempo ha sido criticada y cuestionada, pues esta división constituye un aspecto social de la organización de las relaciones humanas que ha quedado profundamente oscurecido por nuestras formas de percibir lo "natural" y lo social (Harding, 1996).

Por otra parte, como sistema simbólico, la diferencia de género es el origen más antiguo, universal y poderoso de diversas conceptualizaciones moralmente valoradas de todo cuanto nos rodea.

El argumento aquí (Harding, Op. Cit.) Es que las culturas asignan un género incluso a entes no humanos, como los huracanes y las montañas, los barcos y las naciones. Hasta donde llega la historia, hemos organizado nuestros mundos social y natural en términos de significados de género, en cuyo contexto se han construido instituciones y significados raciales, de clase y culturales históricamente específicos.

Afortunadamente, con respecto a la inserción de mujeres en la educación superior esta situación ha venido cambiando con un ritmo sostenido, sobre todo en las últimas tres décadas (Blázquez, 1992; 1998; Bustos, 1994; Delgado y Cols, 1995), sobre todo en términos globales, aunque todavía persisten grandes diferencias en ciertas áreas del conocimiento o carreras.

Mujeres y hombres en la educación superior

En uno de los anuarios estadísticos más antiguos de la UNAM se reporta información que resulta sumamente valiosa e interesante, abarcando el periodo de 1924 a 1958 (Anuario Estadístico 1959, UNAM).

Un primer dato es que mientras que en 1924 la población total de la UNAM era de 9,622 estudiantes, para 1955 había ascendido a 37,759 (Ibid.) y para 1998 era de 271,524 (Agenda Estadística 1998, UNAM).

Sin embargo, lo interesante de un desglose más fino del periodo 1924-1955, es que mientras que en la carrera de Enfermería y Obstetricia (tradicionalmente femenina, pues las funciones de esta carrera están asociados a los roles tradicionalmente asignados a mujeres) que se empezó a impartir en la UNAM en 1929, la matrícula fue únicamente de mujeres hasta el año de 1957, en donde ingresaron 5 varones de una matrícula total de 319 (1.5%).

Una situación similar se observa con la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia que se tiene registro de la misma desde 1925, pero no fue sino hasta 1939 en que una mujer ingresó a esta carrera, de un total de 42 (2%).

Para sorpresa, en la carrera de Ingeniería ingresó una mujer desde 1925, de un total de 188 hombres, situación que no fluctuó mucho, sino hasta 1939 en que ingresaron 25 mujeres de un total de 679, que en porcentajes sólo representa un 3% aproximadamente.

Llama la atención que en Arquitectura ingresaron por primera vez 4 mujeres hasta 1934 (9 años después que a Ingeniería Civil). Asimismo resulta importante destacar que ya en 1948 la carrera de Químico Farmacobiólogo había 260 mujeres de una población total de 292 (sólo 32 hombres), representando el 85%).

No obstante, en ese mismo año la carrera de Químico Metalúrgico sólo tenía inscrita a una mujer. En ambos casos, el enfoque de género resulta una herramienta útil e indispensable para arribar a explicaciones fundamentadas.

Ahora bien, el cambio más acelerado en cuanto a la incorporación de las mujeres en la educación superior se observa en realidad en el periodo de 1969 a 1995, incrementándose de 17% a 45% respectivamente (ver tabla). Y si retomamos el último dato de la ANUIES de 1998 o la proyección hacia el 2000, donde ya mujeres y hombres ocupan el 50%, entonces podremos observar que *en 30 años casi se ha triplicado la población de mujeres en la educación superior* (ver tabla).

MUJERES Y HOMBRES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR, UNAM

(LICENCIATURA)

Año	Mujeres (%)	Hombres (%)
1924	17	83
1935	20	80
1945	22	78
1955	16.5	83.5
1969	17	83
1977	26	74
1985	35	65
1995	45	55
1998	49	51
2000 (?)	50	50

FUENTE: ANUARIOS ESTADÍSTICOS DE LA UNAM Y ANUIES

POLÍTICAS EDUCATIVAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO EN LOS ÚLTIMOS TRES SEXENIOS

Las políticas educativas de un país, en los tiempos actuales están determinadas por causas de carácter nacional y por condiciones extraterritoriales. Así, para abordar el análisis de las políticas de educación superior en México es necesario caracterizarlas en el contexto del modelo de desarrollo imperante en las últimas dos décadas: el Neoliberalismo.

Por supuesto de este se han realizado diversas interpretaciones particularmente en México que inicia en 1982 en donde a través de las cartas de intención del Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM), proponen realizar cambios estructurales en la economía mexicana implicando devaluaciones, reducción del déficit fiscal y de salarios, medidas de apertura comercial, etc.

Este es momento es caracterizado como una nueva etapa del desarrollo capitalista (Carmona 1995) en el que al principio se realizan reformas reaccionarias sin precedentes mediadas por cinco renegociaciones de la deuda, concesiones a la banca privada, especulación bancaria y financiera, fortalecimiento de grupos monopolistas y oligárquicos, despidos, reducción de salarios y de gastos en inversiones estatales y para 1985 en que avanza el proceso de desregulación.

En una segunda etapa, este modelo se profundiza con la firma de TLC que "es el extracto de una estrategia que hace de la dependencia transnacionalizada el eje central de la política económica y social y del accionar del régimen" (Ibíd. , p.59) Por supuesto el neoliberalismo a la mexicana es distinto al de los países desarrollados dominantes, el nuestro es más brutal pues pertenece al capitalismo del subdesarrollo. Su espectro toca los rubros económicos y sociales. La educación es junto con la salud y con otros elementos de apoyo social uno de los objetivos de reorientación que tiene en la mira.

De esta manera, en dos años en nuestro país (1991-1992) se formularon reformas constitucionales fundamentales como la modificación del artículo tercero en el que se basa la educación pública, intentando dejar fuera del ámbito de la gratuidad a toda la educación superior, cumpliendo así una de las recomendaciones que han hecho los organismos económicos y políticos internacionales, incluyendo a la UNESCO.

En esta dependencia y sometimiento los dictados de los organismos internacionales condicionan las reformas a la Educación Superior a cambio de préstamos o financiamientos dictando políticas y orientaciones hacia varios ámbitos que desde su perspectiva sirven para satisfacer el objetivo de que la educación dé respuesta a las necesidades del mercado y responda también a sus leyes.

Algunos de ellos se describen a continuación:

1. Las universidades deben generar por lo menos el 30% de su financiamiento según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para continuar recibiendo préstamos, esto es convertirse en Universidades-Mercado que venden servicios dejando de lado el derecho de ser instituciones públicas y gratuitas.
2. Vinculación de la educación superior a la esfera de la producción.
3. Dan la directriz de que las decisiones de formación estén a cargo de empresarios por encima de los investigadores y/o académicos.
4. Acabar con la politización del estudiantado a través de la creación de universidades pequeñas que garanticen la no participación en el descontento social.
5. La Calidad se confronta con la Cantidad. Una universidad grande no puede ser una Universidad de excelencia y de calidad por lo que hay que restringir la matrícula, ampliar los filtros y seleccionar aún más a la población que ingresa a las instituciones de Educación ya que pobreza, marginación esta reñida con calidad y excelencia.

6. Introducción de mecanismos de evaluación que permitan controlar la formación de los nuevos profesionistas, el desempeño y la productividad de las IES condicionados a financiamiento y apoyos.
7. Reducción del crecimiento de áreas de las Ciencias Sociales
8. Desarrollo de estrategias para diversificar el financiamiento de las IES a través de otras fuentes, como el aumento de cuotas, cuotas de ex alumnos, donaciones, venta de servicios a profesores y estudiantes, compensaciones económicas de empresas por servicios de capacitación o investigación y aportación de recursos de fundaciones extranjeras y nacionales.

Lo mencionado arriba son prescritos que los países desarrollados interesados en expandir su capital en el mundo, aplican a los países menos desarrollados, adquiriendo particularidades en cada uno.

En México, la educación superior tuvo su principal expansión en la segunda mitad del siglo veinte. En 1950 México, contaba con 24 Instituciones de Educación Superior (IES), al finalizar el siglo cuenta con 1292 instituciones de educación superior en 5 modalidades. (Universidades autónomas, Institutos Tecnológicos, Universidades Tecnológicas, Otras IES) A fines de los sesenta, la demanda de educación en los niveles superiores creció al desarrollarse la clase media.

La década de los setenta se caracterizó por ser el periodo de mayor crecimiento relativo de la educación superior en todo el siglo, particularmente en cuanto a matrícula se refiere, al crecer casi 400% al pasar de 250 000 a 853 000 estudiantes.

En este periodo creció también el número de instituciones y de programas y de modalidades educativas, pues algunas de las críticas a la educación iban en el sentido de la falta de oferta educativa, de la concentración de la misma en pocas instituciones y de programas rígidos e inflexibles que no respondían a las propuestas pedagógicas avanzadas.

Esta expansión en la educación no se sostuvo en las siguientes décadas, pues en la de los ochenta creció en 50% y en la década de los noventa, según datos a 1995 apenas había alcanzado 12 %. Los gobiernos de la expansión educativa en México fueron declarados como populistas particularmente por sus discursos y por algunas medidas que tenían ese carácter, aunque no resolvieran de fondo los problemas. Ciertamente ampliaron la cobertura para educación básica, y creció la educación superior pero no resolvieron los bajos niveles educativos del país ni el atraso que tenemos con respecto a otros países.

El arribo al poder de los tecnócratas identificados con las políticas económicas neoliberales, que en México implica tres sexenios, frenó la posibilidad de crecimiento de la educación superior y particularmente de la educación pública, promoviendo la elevación del costo de la misma, la generación de carreras que respondan a las necesidades del mercado globalizante y a las nuevas relaciones comerciales con Estados Unidos y Canadá a través del Tratado de Libre Comercio, lo que impuso condiciones y directrices a la educación en tal sentido, al impactar sobre las currículas, y restringir el financiamiento, el acceso y la permanencia educativa.

El primero de estos sexenios, correspondió al presidente Miguel De La Madrid, quien rompe con las políticas populistas e impulsa el modelo neoliberal ante la crisis de los mecanismos de regulación del capitalismo mundial para garantizar la tasa de ganancia sobre todo del gran capital. La estrategia económica se instaura en preparar las condiciones de nuestro país para la globalización en las que se generan condiciones legales como el cambio en la ley de inversiones extranjeras y de inserción a organismos de apertura al comercio internacional como el GATT (El Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio).

La necesidad del cambio en la educación superior se hace imprescindible sobre todo la perteneciente al ámbito público en términos de las nuevas necesidades del mercado, tanto nacional como Internacional, impulsando un programa de

reordenación y cambio estructural en la Educación Superior denominado Programa de desarrollo integral para el desarrollo de la Educación superior (PROIDES).

Este programa tenía como prioridad acabar con la "masificación", impulsar la calidad, eficiencia, eficacia y sobre todo excelencia con miras de ese mercado globalizado. Tal estrategia se acompaña de un crecimiento de la matrícula de las instituciones de educación superior privada y de un incremento en programas orientados a carreras técnicas.

En el siguiente sexenio del Presidente Salinas de Gortari, el proyecto neoliberal se cristaliza de una manera más contundente a través del plan de Modernización educativa y la firma del Tratado trilateral de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, en los que se marca de una manera más definitiva la orientación de la Educación Superior como servicio ofrecido en el libre mercado y no como una garantía social, expresado en el abandono de la educación pública y en la estimulación de la educación privada.

De esta suerte, en 1990 todavía las instituciones públicas superaban a la educación privada con 56 instituciones, lo que representaba 14 %, sin embargo, en tan sólo ocho años el número de instituciones privadas creció en 114 % sobre su dato de 1990 al pasar escandalosamente de 356 a 764 instituciones, en contraste con las instituciones públicas que crecieron 28% al pasar de 412 a sólo 528 en el periodo. Ello se refleja en la cobertura de las instituciones privadas que en 23 años absorbió más del doble de la matrícula que absorbía en 1975, logrando captar al 26.5% de la matrícula total de la educación superior en 1998.

Este interés reciente del sector privado por la educación tiene relación con el hecho del predominio de la propiedad intelectual como "factor estratégico de la competencia global" significado en "las capacidades humanas movilizadas en la actividad económica" (Boltvinik y Hernández Laos, 1999).

Los Organismos Internacionales como el Banco Mundial, el BID, el FMI fortifican su intromisión en la orientación de los cambios introducidos en el ámbito de todas las Instituciones de Educación Superior.

El sexenio del presidente Ernesto Zedillo, se caracteriza por el continuismo de las políticas Neoliberales a la educación superior.

En estos tres sexenios neoliberales han sido cruzados por varios movimientos estudiantiles en las universidades del país, particularmente por restricción en salarios a trabajadores y profesores, sin embargo dos grandes movimientos estudiantiles, han sacudido al sistema educativo superior, particularmente por su oposición a las políticas inscritas en los programas mencionados.

PERSPECTIVAS SOBRE LA EDUCACIÓN EN EL SEXENIO DE 2000-2006

¿Cuál es o cuáles son los problemas de la educación en México, y cuáles son las perspectivas de sus posibles soluciones?

Por el lado de la oferta de servicios educativos, es necesario hacer referencia a la atención de la demanda. La proporción de la población con edad entre 4 y 24 años matriculada en el sistema educativo se estima en 60.1% en el periodo 1999-2000. En estrecha relación con este indicador, se tiene que un 10.6 % de la población de 15 años y más, son analfabetas.

Por el lado de la demanda de los servicios educativos también existen limitaciones o factores adversos a la continuidad de los alumnos en los ciclos escolares. Durante el periodo de 1998-1999, la tasa de deserción en primaria fue 2.3%, en secundaria 9.3%, en bachillerato 17.2% y en profesional 28.0%.

Problema aparte, pero relacionado con las características educativas de la población es la insuficiencia de creación de puestos de trabajo para personas en edad productiva y dentro de estos, aquellos que tienen una formación académica

superior a la básica. Según el Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI), los desempleados con estudios de preparatoria y licenciatura, representaban el 25% en 1995, mientras que de enero a mayo del 2000, representan el 38% del total de desempleados.

Las condiciones de la educación en México, se resumen en el indicador que refleja el grado promedio de escolaridad, que fue de 7 a 8 años durante el periodo 1998 a 1999, lo cual nos indica que no alcanzamos a cubrir los ciclos básicos de educación en el país.

Una probable causa de los problemas señalados hasta aquí, es la insuficiente asignación de recursos económicos al sistema de educación pública. El presupuesto destinado al rubro de educación pública representó en 1999 un 5.1% del Producto Interno Bruto (PIB), mientras que la Organización Mundial para la Educación y Cultura (UNESCO), recomienda que se asigne al menos un 8 % del PIB a la educación.

La primera perspectiva positiva para la educación en el periodo 2000 a 2006, se deriva de la promesa de campaña de Vicente Fox, quien ha señalado que aumentará el monto de los recursos económicos destinados al sector educativo *"para asegurar, a cada mexicano, su inclusión en el Sistema Educativo Nacional"*. Sin embargo, unido al problema de la insuficiente oferta educativa se tiene el problema de la naturaleza y/o calidad de la oferta educativa. En este terreno, los opositores políticos de Vicente Fox, insisten en transmitir el temor a la pérdida del laicismo de la educación pública por el arribo de un militante del Partido Acción Nacional (PAN) a la presidencia de la república.

Amparándose en el laicismo, la educación pública ha sido mayormente informativa, y en el mejor de los casos, habilitadora por el desempeño de oficios y profesiones no siempre acordes a las necesidades del sector productivo nacional. Los aspectos formativos que están relacionados con la toma de conciencia del educando en cuanto a reconocerse como individuo que tiene un valor intrínseco

como producto de un contexto natural y social, así como el reconocimiento de sus deberes y derechos en relación con sus semejantes y su entorno, han sido aspectos que no han tenido relevancia y persistencia en los contenidos de la educación impartida por el estado mexicano.

Vicente Fox ha manifestado su compromiso de mantener el carácter laico y gratuito de la educación pública, sin embargo, ha hecho la acotación de que ésta debe incluir valores. Surge aquí otra perspectiva positiva para el sector educativo este sexenio. La educación pública puede llegar a ser más integral y asegurar, con el tiempo, el desarrollo de una sociedad más equitativa, tolerante y solidaria.

Otro problema en el panorama educativo mexicano es la carencia de investigadores científicos en prácticamente todas las áreas del conocimiento. De aquí que el desarrollo de la ciencia y tecnología en México se encuentra en un nivel bajo. Si observamos el número de investigadores por cada millón de habitantes y el gasto en Investigación y Desarrollo como proporción del PIB nos encontramos que:

En México, eran 214 investigadores en 1995, con un gasto en Investigación y Desarrollo del 0.33% del PIB, mientras que en el mismo año, Argentina tenía 660 investigadores y un gasto en Investigación y Desarrollo de 0.38% del PIB.

El antecedente de la carencia de investigadores experimentadores está en la relativamente baja demanda de estudiantes en el área de ingeniería y tecnología, que representó un 30.4% en el ciclo de 1998-1999, contra un 50.3% de estudiantes en el área social y administrativa.

Las metas económicas que ha planteado Vicente Fox: crecimiento del PIB en un 7% anual, inflación anual menor al tres por ciento, superávit fiscal, déficit del tres por ciento del PIB en la balanza comercial, entre otras, y el propósito de convertir a México en un país competitivo y exitoso en el contexto mundial durante su gobierno, genera una perspectiva positiva para el sector educativo, puesto que el logro de esas metas y propósito requiere de la formación de capital humano en niveles de

excelencia en los diversos campos de la industria, el comercio, los servicios, la ciencia, la tecnología y la cultura entre otros.

Para lograr reducir la brecha que existe entre las condiciones de competitividad actuales y las condiciones deseadas, será necesario crear programas de vinculación entre las empresas y las instituciones de educación superior con el propósito de acelerar la formación de recursos humanos idóneos y la rehabilitación de empresas medianas y pequeñas, que es un sector al que se le ha puesto mucha atención desde la década de los ochenta, sin embargo, no han sido exitosos los esfuerzos públicos y privados para consolidar este sector.

Para que las perspectivas positivas mencionadas se materialicen, es necesario afrontar el reto que representa la actual estructura de la educación pública en la que un elemento importante lo constituye la comunidad de maestros, cuya situación económica deficiente, es incongruente con su función trascendental y cuya representación se encuentra dividida entre la búsqueda de beneficios laborales y la búsqueda de posiciones políticas de sus dirigentes. Las organizaciones magisteriales, el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) y la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación (CNTE), identificadas con las corrientes políticas que se reconocen como "institucional" y "democrática" respectivamente, deberán transformarse a partir de su condición actual de enclaves políticos en organismos colegiados que promuevan la superación académica y personal de sus agremiados.

Existe el riesgo de que el revanchismo político pudiera conducir a los grupos políticos "institucionales" y "democráticos" a unirse bajo el pretexto de defender el laicismo en la educación pública. La cobertura para ese riesgo puede ser la mejoría sustancial en las condiciones económicas del magisterio, en la ampliación y reorientación de los programas de capacitación de los maestros, no exclusivamente en las áreas de su especialización docente, sino además en las áreas de superación personal que habilite a cada maestro como defensor de sus propios

intereses y el de su magisterio, poniéndolo a resguardo de los grupos de intereses ajenos a la misión del sector educativo.

En el proceso de democratización de la sociedad mexicana, la participación de los distintos sectores sociales en la educación es imprescindible. El estado nacional que conformamos todos, a través del gobierno, debe proveer los medios y condiciones legales para que los procesos sociales esenciales, como el educativo, estén abiertos a la participación de toda la sociedad, para que el proceso educativo no dependa exclusivamente de las estrategias y/o políticas de un grupo en el poder. En este sentido, se contempla una perspectiva positiva para la participación creciente de las instituciones privadas en la educación.

EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

En la sociedad moderna, el manejo del conocimiento resulta ser el elemento más importante de su desarrollo cultural, social y, por supuesto, económico. La capacidad que una sociedad tiene en el procesamiento de la información y el acceso al conocimiento, en calidad y cantidad, es un factor determinante en la velocidad de su desarrollo. Así, la creación y la transmisión del conocimiento, son elementos fundamentales de un sistema educativo.

El siglo XXI ha sido definido como la era de la sociedad del conocimiento, por lo que éste se coloca como futuro valor agregado fundamental de todos los procesos de producción de bienes y servicios. Dominar el saber será el factor fundamental para el desarrollo. De esta manera, el valor estratégico que adquieren el conocimiento y la información, hace de las instituciones educativas los actores prioritarios de las sociedades. Les plantea nuevos retos, en cuanto a la formación de técnicos, profesionales e investigadores, quienes además requieren de una educación y actualización permanente; a la par de que deberán proponer nuevas formas de generar, transferir y difundir el conocimiento.

Antecedentes

Educar es formar personalidades, propiciar el desarrollo de los sujetos éticos capaces de asimilar y digerir todo un orden cultural y moral, en el que los conocimientos adquiridos tengan pertinencia y sentido.

El uso pertinente de las tecnologías de la información en la educación, constituye un instrumento insustituible de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA), que puede potenciar el efecto benéfico del maestro; Reúne información actual, compensar acervos bibliográficos y hemerográficos, conferencias, video y audio educativo; tener acceso a fuentes de información y comunicación con especialistas, y la capacidad de publicar experiencias y documentos.

Recientemente, se han desarrollado proyectos basados en el uso pertinente de la tecnología, entre los que destaca el de la Informática Educativa Red Escolar de la SEP. En éste se ha experimentado con los aspectos pedagógicos del uso del cómputo y las comunicaciones, donde la interacción maestro-alumno es, como siempre lo ha sido, el eje del proceso enseñanza-aprendizaje. Este proyecto ha mostrado con toda claridad que cuando se ofrece un servicio de alta calidad, en un contexto de alta credibilidad, los maestros, profesores, alumnos, estudiantes, autoridades y padres de familia, aceptan entusiastamente participar e, incluso, aportar recursos adicionales para sostenerlo. Red Escolar es también un instrumento de comunicación y apoyo a maestros y alumnos, que elimina el tradicional alejamiento que por décadas aisló a las escuelas de este país. En su cobertura actual, de más de seis mil escuelas, se encuentran casi el total de las cuatro mil secundarias públicas del país.

En México, las modalidades de educación abierta y a distancia tienen una experiencia acumulada a lo largo de más de 50 años, a través de Telesecundaria, Edusat y el Sistema de Universidad Abierta de la UNAM. Hoy en día, 57 instituciones educativas ofrecen 45 programas de licenciatura y otros tantos programas de especialización y postgrado en dichas modalidades. Baste mencionar

a la propia UNAM, la Universidad de Guadalajara, los Institutos Tecnológicos de la SEP y el ITESM. A nivel superior, todas las universidades e instituciones de educación superior (UIES) han desarrollado su infraestructura de cómputo y comunicaciones, para brindar comunicación, acceso a información y también instrumentos de investigación indispensables en la vida académica moderna. Sin embargo, la penetración que han tenido estos programas ha sido poca, exceptuando posiblemente la Telesecundaria.

La utilidad del servicio de cómputo

El uso del cómputo y las comunicaciones, como una herramienta para el acercamiento de las comunidades de aprendizaje, facilita la comunicación y el acceso a la información, ofrece un entorno pedagógico ideal que involucra a los actores con el fomento del trabajo en equipo, además del acercamiento de maestros y alumnos al resto del sistema educativo. Estimula el análisis y la investigación.

Acerca a los actores a las fuentes de información y los convierte en autores. Logra la elaboración de ensayos y reportes, desarrolla habilidades de análisis, síntesis y expresión.

Publica en medios escolares apropiados los trabajos, generando contenidos educativos para bibliotecas digitales.

Este modelo pedagógico del uso de la tecnología en la educación concibe:

1. Una solución para cubrir la demanda en calidad y cobertura educativa.
2. El uso del cómputo y comunicaciones como instrumentos de apoyo a profesores y alumnos. El uso de medios para mejorar la educación presencial involucrando más al maestro y al alumno en lo que se enseña.
3. Acceso a una amplia y diversa información sobre los temas.
4. Estímulo al alumno para que desarrolle sus habilidades de investigación, lectura, escritura, redacción y confrontación de ideas.

Los esfuerzos de comunicación y educación, a nivel nacional, exigen un sistema de telecomunicaciones no sólo eficiente, sino accesible. La legislación vigente en materia de telecomunicaciones, no contempla un trato preferencial para el sector educativo y académico. Las instituciones de educación pública reciben el mismo trato que las de la iniciativa privada, para la contratación y el uso de los servicios de telecomunicaciones.

El uso de la tecnología en la educación, permite el logro de cuatro propósitos fundamentales:

- 1. Acceso a la información.** Los alumnos y profesores tienen necesidad de contar con publicaciones actualizadas, tanto en el contenido de los programas académicos, como en el manejo de nuevas formas de abordarlo. Para apoyarlo en esta tarea, se provee al docente con bancos de información, contruidos con base en los planes de estudio. Estos bancos relacionan conceptos pedagógicos, no sólo a partir de libros y documentos, sino también a partir de videos, imágenes y páginas de la Red. La biblioteca digital cuenta en su acervo con publicaciones sobre las experiencias de alumnos y maestros en su práctica escolar. Es así como se comparten las nuevas ideas, las propuestas y los éxitos de cada localidad, con la comunidad educativa de todo el país.
- 2. Comunicación.** Internet proporciona una plataforma de comunicación rápida, eficiente y asíncrona. Internet abre la posibilidad de contar con correo electrónico, una herramienta sencilla que reporta grandes beneficios. Cuando un profesor se comunica con otro, puede compartir ideas, discutir sobre aspectos y problemas didácticos, operativos o sociales. El principal objetivo es evitar que el profesor se sienta aislado en su práctica docente. Las alumnas y alumnos también hacen uso de este recurso para intercambiar puntos de vista, experiencias y vivencias con otros estudiantes del país. Con esto se fomentan actitudes de respeto hacia la diversidad cultural y de opiniones. Los alumnos aprenden así, la función primordial del lenguaje: comunicar. Establecer correspondencia entre pares distantes fomenta las habilidades de escritura y de lectura, al ejercitarlas para expresar ideas, opiniones, necesidades y sentimientos, y para interpretar lo que otros comunican.
- 3. Desarrollo de proyectos educativos.** Estas tecnologías propician la realización de proyectos educativos que utilizan varios medios. Es importante

señalar que cada medio -la televisión, la informática, los impresos, los videos, el audio, las imágenes y las páginas Web- ofrece sus propios recursos didácticos. Por lo tanto, es de suma importancia que los docentes tengan una buena formación en el uso y mejor aprovechamiento de estas tecnologías. Los proyectos que existen pueden colocarse en la red y tienen el carácter de ejemplares, es decir, deben servir como modelo de una metodología de trabajo para profesores y alumnos; además debe estar abierta a recibir nuevos modelos que se propongan, desde cualquier punto de la República Mexicana y del mundo.

4. Las computadoras como herramienta de cálculo, simulación y modelación. Desde la aparición de las computadoras se han utilizado como instrumentos de cálculo, sin embargo recientemente y debido al enorme poder de procesamiento de datos es posible usarlas como instrumentos de laboratorio para modelar con precisión fenómenos reales como puede ser el comportamiento de una arteria frente al flujo sanguíneo, la estructura de una edificio frente a un sismo, el efecto de un medicamento en un ser viviente, el análisis del genoma humano, etc. Tal y como lo demostraron las supercomputadoras hace una o dos décadas el instrumento de laboratorio más importante en muchas áreas del conocimiento es la computadora. Hoy las computadoras denominadas estaciones de trabajo pueden ser fácilmente adquiridas debido a su bajo costo y facilidad de operación.

ELEMENTOS PARA LA REFORMA AL FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (EL CASO UAM)

La educación pública ha sido duramente criticada. En las discusiones sobre educación superior la teoría económica se presenta reducida al más sencillo de los preceptos neoliberales: la privatización. Sin mediar argumentos de por medio se pasa a la posición extrema que ve en los servicios educativos prestados por el Estado una competencia, si se quiere desleal, a la operación de las empresas privadas. O bien, se argumenta en contra estableciendo que la educación pública es

una condición básica para la atención de una necesidad social y en la educación privada una competencia. Pero, ¿cuáles son los elementos teóricos y de políticas públicas que se desprenden de las nuevas formulaciones de la teoría económica?, ¿Acaso ésta jamás se ha planteado el problema de la educación y de la seguridad social en general? ¿La educación pública y la privada se complementan o son sustitutos? Esta pregunta ha estado presente de diferentes formas a lo largo de la historia reciente de nuestro país.

En los años treinta, para el secretario de educación pública, Narciso Bassols (1936), los sistemas eran sustitutos, por lo cual el país debía privilegiar la educación pública y laica. Más adelante, en los años setenta se tenía una posición distinta, para el también secretario de educación Fernando Solana (1993), los sistemas educativos se complementan. Esta posición reflejaba un hecho simple. Los dos sistemas educativos han existido y han funcionado en México. Pero no sólo por razones históricas es posible justificar la necesidad de que existan los dos sistemas. La oferta educativa que realizan difiere, claro las de mayor rentabilidad son proveídas por el sector privado, dejando a las instituciones públicas la oferta de estudios poco rentables en lo inmediato. Segundo, por la población que atienden. Tercero, por el alto costo de la investigación, la cual limita a las privadas, así como por la larga maduración de proyectos viables.

Sin embargo, mientras que en los años sesenta se llegó a una posición que era favorable a los dos sistemas educativos, los años de crisis de los ochenta significaron un deterioro para la educación pública. En efecto, la década perdida del país, años de crecimiento cero, representó para las universidades públicas y en particular para la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) el deterioro de su capital humano ante la imposibilidad de aumentarlo, el *stock* sufrió un considerable deterioro; no obstante los métodos de selección basados en concursos de oposición, improvisó profesores y tuvo en los años noventa que corregir este proceso de una forma precipitada, ofreciendo becas al personal docente en forma no abierta.

El costo de los programas de calidad y de formación de su planta docente ha sido alto y los resultados al final no se reflejan en una mejor calidad y en mayor investigación. Las opciones se cerraron, no hubo forma de continuar con los estudios y mucho menos pensar en estudios de posgrado. La única alternativa para los egresados fue la incorporación al mercado laboral, pero aún aquí las dificultades fueron enormes, ya que el empleo prácticamente se estancó y las remuneraciones cayeron. El proceso inflacionario iniciado en los años ochenta minó los ingresos provenientes del pago de colegiaturas, todos los sistemas basados en cuotas fijadas en términos nominales sufrieron dos efectos desfavorables: la inflación y la corrección del peso. Finalmente, la quita de tres ceros hizo del todo inviable recabar ingresos por medio de las colegiaturas a los estudiantes.

Para las clases altas y medias la UAM dejó de ser una opción de educativa, las tres unidades académicas se segmentaron y sus perfiles de investigación cambiaron. La Universidad Autónoma Metropolitana perdió su ímpetu inicial y pasó a atender a la población de la delegación política en la cual está ubicada cada unidad.

Así, un primer acercamiento a la población estudiantil de cada unidad está referido a las condiciones socioeconómicas de las tres delegaciones políticas: Azcapotzalco, Iztapalapa y Xochimilco; por lo tanto, las características de cada delegación política están presentes al interior de las unidades académicas. Las medidas correctivas de principios de los años noventa y varios de los cambios que se hicieron fueron acertados, en especial aquellas que corrigieron los ingresos por colegiaturas y que abrieron el campo para la calificación a la planta docente. Sin embargo, los programas de becas a la permanencia y a la docencia no han resultado ni han brindado los resultados esperados, lo mismo que los programas de becas para estudios en el extranjero. Pero esto requiere el uso de algunos elementos de la teoría económica de los incentivos² y del análisis microeconómico.

² Ver literatura sobre incentivos, Jean Tirole, Organización Industrial, Bosch editor, 1994, España.

EL SERVICIO DE CÓMPUTO EN LA UAM

Es importante reconocer el papel que puede jugar la UAM en los procesos de formación del personal académico de otras Instituciones de Educación Superior y centros de investigación del país. Para ello, es necesario pensar en los nuevos esquemas para el diseño de los programas de estudio, para la generación de una oferta más amplia y flexible que sea capaz de atender las complejas necesidades del sistema, y en nuevos mecanismos de colaboración e intercambio que sean más sólidos y eficaces.

En estas tareas, el uso de nuevas tecnologías y la participación de diversos tipos de Instituciones nacionales y extranjeras habrán de servir para el cumplimiento de objetivos más ambiciosos.

Se adquirieron también 780 computadoras Pentium de 100 Mhz, para uso exclusivo de los alumnos, por un monto mayor a los trece millones de pesos, con lo cual se logró sustituir casi en su totalidad las computadoras más obsoletas e incrementar la cantidad de equipos disponibles, de 450 máquinas instaladas en 1993, a casi 1,200 en 1996, todas ellas equipadas con la más moderna tecnología.

A diario los tres centros de cómputo para uso exclusivo de los alumnos atienden más de 9,400 usuarios, en un horario tan amplio que inicia en las tres Unidades a las 8:30 horas y termina hasta las 20:30 en el caso de la Unidad Xochimilco, o bien hasta las 23:30 horas en la Unidad Azcapotzalco y hasta las 3:00 de la mañana en la Unidad Iztapalapa.

Es necesario señalar que la Institución ha puesto particular atención en mantener actualizados el equipo y la paquetería de cómputo de acuerdo con los avances tecnológicos que aceleradamente ocurren en este campo.

La ampliación de los espacios de cómputo para uso exclusivo de los alumnos y la apertura de las salas de consulta a Internet en las tres Unidades tiene especial importancia para el mejoramiento de la calidad de la docencia. El uso de la informática está abriendo nuevos campos al desarrollo de métodos avanzados de la enseñanza.

Resulta también importante el uso de la red y la intensificación de las comunicaciones entre comunidades académicas para mejorar la formación de los estudiantes. Además es importante tener en cuenta que el perfil profesional que actualmente demanda la sociedad se caracteriza por un creciente dominio de las técnicas y habilidades relacionadas con el uso especializado de los sistemas de cómputo.

La UAM ha buscado, desde su origen, perfiles profesionales que ofrezcan a la sociedad alternativas innovadoras para la solución de sus problemas. Por ello es necesario mejorar permanentemente la calidad de la docencia, y buscar un mayor fortalecimiento de las matrículas de los programas de licenciatura que son fundamentales para el país, así como imprimir una mayor flexibilidad en los planes y programas de estudio.

Al dotarla de una más amplia y moderna infraestructura, nuestra docencia ve garantizados sus niveles de calidad y contribuimos así a consolidar la amplia aceptación de que gozan nuestros egresados en su campo profesional.

De este modo, la UAM aporta su esfuerzo para brindar educación universitaria, bajo parámetros de calidad, al máximo número de jóvenes de acuerdo con la magnitud de su capacidad física y humana. Sin embargo, no puede pasarse por alto que el 77% de la demanda de estudios de licenciatura se encuentra concentrada en apenas 10 programas, lo que genera distorsiones crecientes en las capacidades nacionales de desarrollo en un conjunto de áreas, particularmente las de carácter científico y tecnológico.

EL SERVICIO DE CÓMPUTO EN LA UNAM

En la UNAM, el uso de las tecnologías de la información desempeña ya un papel fundamental en el propio desarrollo de la institución, pues gracias a ellas se han generado las condiciones idóneas para mejorar la calidad de la enseñanza y aumentar la producción académica.

En la actualidad, los servicios de Internet y las telecomunicaciones han transformado favorablemente las condiciones de acceso al conocimiento y de la difusión del mismo en esa casa de estudios. Además del acceso a la información desde lugares lejanos y la copia de archivos entre computadoras, el uso de Internet permite una comunicación interpersonal basada en el correo electrónico y otros sistemas de recepción y envío de mensajes en línea. Estas valiosas herramientas para la comunicación por computadora han permitido a la UNAM desarrollarse en una forma inimaginable desde hace un par de décadas. Por ello, desde 1958 hubo una “expansión continua” del cómputo en la UNAM. Como sería difícil historiarla aquí, sólo se mencionarán las etapas más importantes de ese proceso.

1958. Centro de Cálculo Electrónico (CCE). El cómputo en la UNAM tiene su origen el 8 de junio de 1958, con el establecimiento del Centro de Cálculo Electrónico, cuyo actor principal fue la computadora IBM-650. Este centro, creado por el ingeniero Sergio F. Beltrán, tenía como fin realizar investigaciones en matemáticas, física y actuaría, e inició su funcionamiento con los departamentos de Cibernética y Teoría de la Información, Teoría Matemática de la Programación y Servicio de Cálculo. Esto sucedió durante el rectorado del doctor Nabor Carrillo.

En ese mismo año, se inició la actividad administrativa del cómputo al crearse la Sección de Máquinas de la Dirección de Servicios Escolares, con el propósito de generar las actas de exámenes y las listas de alumnos.

1970. Centro de Investigación en Matemáticas Aplicadas, Sistemas y Servicios (CIMASS). Con la intención de integrar en una sola dependencia el apoyo del cómputo para la Universidad en lo académico y administrativo, en 1970 se

fusionaron el Centro de Cálculo Electrónico y la Dirección General de Sistematización de Datos para crear, el 10 de diciembre de ese mismo año, el Centro de Investigación en Matemáticas Aplicadas, Sistemas y Servicios, cuyo director fue el doctor Renato Iturriaga.

Desde el inicio de esta etapa, las computadoras se convirtieron en una herramienta fundamental en cada vez más áreas del trabajo universitario. Entre otros proyectos, se llevó a cabo el que pretendía construir un intérprete del lenguaje LISP, el del Sistema de Control Escolar, el de Sistemas para Cálculo de Estadísticas, el de Sistemas de Recuperación de Información, el de Catálogo y Diagnóstico de Enfermedades y el de Cálculos de Estructuras en Ingeniería. Hasta esta fecha, se ha mantenido el programa de becarios, gracias al cual se han convertido en especialistas más de 2,000 jóvenes profesionales procedentes de diversas carreras universitarias.

1973. Centro de Servicios de Cómputo (CSC) y Centro de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (CIMAS). Con el fin de propiciar el desarrollo independiente de la investigación y los servicios informáticos, en 1973 se crearon el Centro de Servicios de Cómputo y el Centro de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Sistemas, que más tarde se convertiría en Instituto y en 1975 abriría la maestría en ciencias de la computación. No obstante, debe reconocerse que el éxito del cómputo en la UNAM obedeció al equilibrio establecido entre la investigación y los servicios ofrecidos.

En la UNAM, el cómputo se divide en dos ramas: la de investigación, por un lado, y la de administración, por el otro. La administración de los equipos destinados al servicio centralizado en toda la Universidad se enfocó a la ciencia, la técnica y las humanidades, con aplicaciones en música, literatura, pintura, arquitectura, lingüística, procesos de enseñanza y esparcimiento y administración universitaria. Desafortunadamente, el desarrollo acelerado de la computación resultó muy afectado cuando el personal académico del CIMAS se quedó sin equipos propios.

1981. *Programa Universitario de Cómputo (PUC)*. El 15 de octubre de 1981, se creó el Programa Universitario de Cómputo, que reestructuró los centros de servicio de cómputo desde una nueva perspectiva: la de brindar servicio especializado, y centralizado, a las áreas de docencia, investigación, administración académica y administración central.

Por aquél año, la universidad contaba con el Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS), dedicado, como su nombre lo indica, a la investigación. El PUC se propuso, en cambio, brindar un servicio integral, y con él comenzó la licenciatura en ingeniería en computación de la Facultad de Ingeniería.

1985. El Consejo Asesor en Cómputo (CAC), la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA) y la Dirección General de Servicios de Cómputo Administrativo (DGSCA). Con el objetivo de contar con un plan estratégico de desarrollo del cómputo institucional, una coordinación más efectiva y una instancia promotora, el 14 de mayo de 1985 se estableció el Consejo Asesor en Cómputo como un cuerpo colegiado formado por funcionarios y académicos destacados en el área. Simultáneamente, se crearon la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, que daría servicio a la docencia, la investigación y la administración académica, y la Dirección General de Servicios de Cómputo Administrativo, que auxiliaría a la administración central.

EL SERVICIO DE CÓMPUTO EN EL IPN

En 1989 el IPN inauguró el Programa Institucional de Cómputo y Comunicaciones, con el objetivo de poner al alcance de la comunidad académica politécnica lo más avanzado en el desarrollo científico y tecnológico a través de la inversión en equipos de cómputo y comunicaciones de alta tecnología. Para ello era necesario contar con un espacio donde se pudieran manejar todos los servicios de cómputo y comunicación requeridos por las escuelas y centros de investigación politécnicos. El Patronato de Obras e Instalaciones se encargó de este proyecto de construcción de una central inteligente de cómputo. Dicha central fue inaugurada el 17 de mayo de 1993 para constituirse como el primer edificio inteligente del Instituto Politécnico Nacional, producto del empeño y decisión del ingeniero Roberto Ibarra Rivas, quien como director de Estudios Profesionales concibió esta idea y la de crear la red académica de cómputo. Este edificio se ha hecho acreedor de dos importantes distinciones: una por parte del Instituto Mexicano de Edificios Inteligentes y otra del Fideicomiso de Apoyo al Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico (FIDE).

Su objetivo es reunir bajo un mismo espacio arquitectónico diversos avances tecnológicos en materia de cómputo (instalaciones, hardware, software, capacitación) y comunicaciones para potenciar la evolución científica y manejar en forma eficiente el cada vez mayor volumen de información disponible. Con este Edificio Inteligente, el IPN se propone mejorar y acrecentar la oferta de servicios enfocados específicamente a atender a toda la comunidad del Instituto, utilizando tecnología de punta.

La Dirección de Cómputo y Comunicaciones cuenta con un programa permanente de Capacitación en el cual proporciona los conocimientos concernientes a los sistemas y equipos de cómputo de alta tecnología, así como lo relacionado con la operación de las instalaciones destinadas al área de informática y telecomunicaciones. Dicho programa se apoya en un calendario donde se ofrecen

cursos desde introducción a las computadoras hasta la utilización del supercómputo.

El Edificio Central Inteligente de Cómputo, en el área de Sistemas Mayores, está equipado con un servidor Origin 200 de SGI (Silicon Graphics Incorporation), destinado a dar un apoyo de excepcional calidad a las actividades académicas y de investigación de los distintos planteles del Instituto.

PROBLEMA

¿Qué calidad ofrecen los servicios de cómputo en las instituciones de educación pública (IPN, UAM, UNAM), en opinión de los usuarios?

HIPÓTESIS

La finalidad de la investigación es ver si la calidad del servicio de cómputo en UNAM, UAM e IPN es de baja calidad en opinión de los usuarios, con respecto al cuestionario que se aplica.

- H₁ Si se ofrece una baja calidad en el servicio de cómputo los usuarios preferirán pagar por un servicio externo a la institución.
- H₂ Los usuarios del Centro de Cómputo debido a la baja calidad, no estarían dispuestos a pagar una cuota adicional para el mejoramiento del Centro.

METODOLOGÍA

La investigación requiere de la aplicación de cuestionarios. La muestra estar conformada por usuarios de los centros de cómputo de las diferentes instituciones públicas. Quedando claro que la variable dependiente es la calificación obtenida de los cuestionarios que se aplicaron a los usuarios de los centros de cómputo.

SUJETOS

La población está constituida por los estudiantes de las diferentes carreras que se imparten en cada institución. De esta población tomamos una muestra de 120 estudiantes, 40 de cada institución (UNAM, IPN y UAM).

Los estudiante son 57.5% mujeres y el 42.5 % de hombres con edades de 18 a 30 años.

INSTRUMENTOS

El instrumento de medición para la realización de esta investigación fue el cuestionario. Iniciaremos por la definición de cuestionario para dar un entendimiento más claro.

Es el conjunto de preguntas diseñadas a fin de generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos del proyecto de investigación.

Por medio de este instrumento pudimos recabar información de la muestra de la población, en este caso los alumnos de las instituciones públicas.

Este instrumento facilita medir la conducta de cada sujeto mediante la utilización de listas de escala de actitud y opinión. La medición de actitud fue a través de una escala tipo Likert.

La escala consta de cinco posibles respuestas:

- TA Totalmente de acuerdo
- A De acuerdo
- I Indiferente
- D Desacuerdo
- TD Totalmente en desacuerdo

Los sujetos deben responder a todas las preguntas del instrumento con sólo una de estas opciones por cada pregunta.

PROCEDIMIENTO

La aplicación del cuestionario se inició con una pregunta sólo verbal, si utilizaban el centro de cómputo y con base en esa respuesta se les proporcionaba o no el cuestionario. Se les daba el cuestionario y ellos tenían que contestarlo solos, solamente se les explicaba bien cómo responder para que no hubiera confusión alguna.

Se dio el cuestionario cuando los alumnos estaban fuera de clases y no estaban realizando ninguna actividad, esto con el fin de que contestaran lo más sinceramente posible, el tiempo que les fuera necesario y no sintieran ningún tipo de presión.

Las respuestas se capturaron mediante una hoja de cálculo (Excel), utilizándose ésta como insumo para el análisis de datos a través del Paquete de Estadística para las Ciencias Sociales (SPSS).

DEFINICIÓN DE VARIABLES

Nuestra variable independiente es el grado de calidad de los servicios de cómputo en las Instituciones Públicas de educación superior, en opinión de los usuarios.

Nuestra variable independiente es el grado de calidad que tienen los centros de cómputo de las instituciones antes mencionadas.

La variable dependiente es la calificación obtenida en los cuestionarios aplicados a los usuarios de los diferentes Centros de Cómputo en las Instituciones de educación superior.

Control de variables extrañas

Entre las variables extrañas que deberán controlarse en toda investigación, se encuentran las reportadas a continuación.

Las variables que se relacionan con el paso del tiempo se controlan con una sola aplicación. Entre ellas se encuentran la Historia, que se refiere a las variables o acontecimientos específicos de la situación experimental particular, la Maduración que abarca acontecimientos no específicos, relacionados con el organismo estudiado, la Reactividad, como posible efecto del procedimiento utilizado para medir (v.g.: administración de tests), que puede hacer que los sujetos cambien, la Mortalidad, que se refiere al abandono selectivo de sujetos y se controla por una sola aplicación, evitando la deserción de sujetos en la muestra.

La Instrumentación, que implica cambios en los instrumentos o en los calificadores, que pueden producir variaciones en las mediciones que se obtengan, se controla al aplicar el mismo instrumento con los mismos aplicadores.

La Selección no fue aleatoria, sino por autoselección, por lo que pueden estar sesgados los resultados en función del interés de los sujetos como participantes.

Por la relación de la Regresión con procesos de Selección, puede tener algún sesgo por la tendencia de que las puntuaciones que han sido en extremo altas o bajas, tiendan a “regresar” a la medida de tendencia central en una segunda medición. Sin embargo, existe poca evidencia de que los casos incluidos representen grupos extremos, aunque por tratarse de una autoselección pudiera incluir este tipo de casos al autoseleccionarse los críticos y los aquiescentes.

La Interacción interna de variables, que consiste en la confusión de efectos de la variable experimental, producida en algunos diseños de grupos múltiples, no requiere control por introducirse el efecto entre grupos como variable de estudio en la investigación.

El control de las variables mencionadas corresponde al control de las **fuentes de invalidación interna**, que es la mínima imprescindible, sin la cual es imposible interpretar el modelo. Este control está enfocado a la búsqueda de la confiabilidad de los datos, correspondiendo el control de las fuentes de invalidación diferente a la generalización de los hallazgos.

Las **fuentes de invalidez externa** no requirieron control porque el objetivo del estudio por no pretender generalizar los resultados.

RESULTADOS

De la aplicación de los cuestionarios se obtuvieron los siguientes resultados, con respecto a las características de la muestra:

Nivel de estudios en el que se hace uso del servicio

Periodo	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 4	36	30.3
De 5 a 7	43	36.1
De 8 a 12	40	33.6
Total	119	100.0

El nivel de estudios de los sujetos encuestados se seccionó en tres grupos con frecuencias similares, con el objeto de controlar el posible sesgo del avance en los estudios. Uno de los sujetos no incluyó el dato en su encuesta.

Cantidad de horas de uso del servicio

Horas	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 2 horas	61	50.8
De 3 a 6 horas	45	37.5
Más de 6 horas	14	11.7
Total	120	100.0

Poco más del 50% de los estudiantes sólo ocupa el centro de cómputo de 1 a 2 horas a la semana, es decir, de la muestra 61 estudiantes.

Institución de procedencia de los sujetos

Institución	Frecuencia	Porcentaje
UAM	40	33.3
UNAM	40	33.3
IPN	40	33.3
Total	120	100.0

La muestra se realizó de manera propositiva para incluir 40 casos de cada una de las instituciones bajo estudio.

Edad de los sujetos de la muestra

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 20 años	23	19.2
20 años	19	15.8
21 años	23	19.2
22 años	21	17.5
Mayor de 23 años	34	28.3
Total	120	100.0

Estos son los resultados del cuestionario, podemos ver que la mayoría de los estudiantes encuestados tienen más de 23 años. La mayor parte de encuestas fue hecha a mujeres.

Género de los sujetos de la muestra

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	51	42.5
Femenino	69	57.5
Total	120	100.0

Poco más del 50% de los estudiantes corresponden al género femenino.

Del total de las 28 preguntas a continuación se presentaran los resultados de las preguntas que fueron más significativas:

8. Utilizo el Centro de Cómputo por que es de excelente calidad.

R08	M	N	S	z	Sig
1. UAM	3.80	40	0.911		
2. UNAM	3.45	40	1.085		
3. IPN	3.18	40	1.174		
Total	3.48	120	1.084		
1-2				1.562	ns
1-3				2.659	p<.01
2-3				1.088	ns

Hay diferencia significativa entre los alumnos del IPN y UAM, los alumnos de la UAM son los que están más en desacuerdo con respecto a esta pregunta y los alumnos del IPN son los que están más de acuerdo. No existe diferencia significativa de la UNAM con respecto a las otras dos instituciones.

9. La calidad en el servicio de cómputo es magnífica.

R09	M	N	s	z	Sig
1. UAM	3.85	40	0.921		
2. UNAM	3.25	40	1.214		
3. IPN	3.15	40	1.099		
Total	3.42	120	1.120		
1-2				2.490	p<.05
1-3				3.087	p<.01
2-3				0.386	

Existe diferencia significativa de la UAM con respecto al IPN y UNAM. Los alumnos de la UAM son los que están más en desacuerdo con esta pregunta, los del IPN están más de acuerdo. Entre la UNAM y el IPN no hay diferencia significativa.

10. La calidad en el servicio de impresiones es pésima.

R10	M	N	s	z	Sig
1. UAM	2.975	40	1.121		
2. UNAM	3.425	40	1.130		
3. IPN	2.850	40	1.189		
Total	3.083	120	1.164		
1-2				-1.789	
1-3				0.484	
2-3				2.218	p<.05

Existe diferencia significativa entre la UNAM y el IPN, los alumnos que están más en desacuerdo son los de la UNAM a diferencia de los del IPN que están más de acuerdo. No existe diferencia significativa de la UAM con respecto a las otras dos Instituciones.

11. El horario de servicio es el óptimo para realizar todas mis tareas.

R11	M	N	s	z	Sig
1. UAM	2.615	39	1.227		
2. UNAM	3.025	40	1.165		
3. IPN	2.450	40	1.239		
Total	2.697	119	1.225		
1-2				-1.520	
1-3				0.596	
2-3				2.138	p<.05

Existe diferencia más significativa entre la UNAM y el IPN, los alumnos de la UNAM son los que están más en desacuerdo con esta pregunta, los alumnos del IPN son los que están más de acuerdo con esta pregunta. No existe diferencia significativa de la UAM y las otras dos Instituciones.

12. El trato de los trabajadores hacia el equipo es magnífico.

R12	M	N	s	z	Sig
1. UAM	3.474	38	0.951		
2. UNAM	2.875	40	1.017		
3. IPN	2.775	40	0.974		
Total	3.034	118	1.021		
1-2				2.686	p<.01
1-3				3.205	p<.01
2-3				0.449	

Hay diferencia significativa de la UAM respecto a la UNAM y el IPN, los alumnos de la UAM están más en desacuerdo con esta pregunta. Los alumnos del IPN son los que están más de acuerdo. No hay diferencia significativa entre la UNAM y el IPN.

13. El trato de los estudiantes hacia el equipo es magnífico.

R13	M	N	s	z	Sig
1. UAM	3.700	40	1.018		
2. UNAM	3.200	40	0.911		
3. IPN	3.225	40	1.121		
Total	3.375	120	1.038		
1-2				2.315	p<.05
1-3				1.984	
2-3				-0.109	

Existe diferencia significativa entre la UAM y la UNAM, los alumnos de la UAM son los que están más en desacuerdo con esta pregunta y los alumnos de la UNAM son los que están más de acuerdo. No existe diferencia significativa del IPN con respecto a las otras dos Instituciones.

14. La capacitación de los trabajadores de esta área es excelente.

R14	M	N	s	z	Sig
1. UAM	3.350	40	0.834		
2. UNAM	3.050	40	0.986		
3. IPN	3.025	40	1.074		
Total	3.142	120	0.973		
1-2				1.470	ns
1-3				1.512	ns
2-3				0.108	ns

Los alumnos de la UAM son los que están más en desacuerdo con esta pregunta. Aunque no existe diferencia significativa entre las tres Instituciones.

15. La mala calidad del servicio me obliga a rentar equipo fuera de la escuela.

R15	M	N	s	z	Sig
1. UAM	2.68	40	1.33		
2. UNAM	3.05	40	1.43		
3. IPN	2.85	40	1.12		
Total	2.86	120	1.30		
1-2				-1.199	ns
1-3				-0.618	ns
2-3				0.696	ns

Los alumnos de la UNAM son los que están más en desacuerdo con esta pregunta, aunque no hay diferencia significativa entre las tres Instituciones.

17. El Centro de Cómputo está bien ubicado para poder trabajar.

R17	M	N	s	z	Sig
1. UAM	2.500	40	1.086		
2. UNAM	2.325	40	1.047		
3. IPN	2.375	40	1.030		
Total	2.400	120	1.048		
1-2				0.734	ns
1-3				0.528	ns
2-3				-0.215	ns

Los alumnos del IPN son los que están más en desacuerdo con esta pregunta. Aunque no hay diferencia significativa entre las tres Instituciones.

18. El Centro de Cómputo es lo suficientemente amplio para trabajar.

R18	M	N	s	z	Sig
1. UAM	3.700	40	1.181		
2. UNAM	2.450	40	0.846		
3. IPN	2.725	40	1.281		
Total	2.958	120	1.233		
1-2				5.442	p<.01
1-3				3.539	p<.01
2-3				-1.133	

Existe diferencia significativa de la UAM respecto a la UNAM e IPN, los alumnos de la UAM están más en desacuerdo con esta pregunta, los alumnos de la UNAM son los que están más de acuerdo con esta pregunta, aunque no hay una diferencia significativa de la UNAM con el IPN.

20. El Centro de Cómputo cubre nuestras demandas como estudiantes.

R20	M	N	s	z	Sig
1. UAM	3.53	40	1.154		
2. UNAM	3.25	40	1.080		
3. IPN	2.83	40	1.259		
Total	3.20	120	1.192		
1-2				1.120	ns
1-3				2.592	p<.01
2-3				1.601	ns

Existe una diferencia significativa entre la UAM y el IPN, ya que los alumnos de la UAM son los que están más en desacuerdo con esta pregunta y los alumnos del IPN son los que están mas de acuerdo con está pregunta. No existe diferencia significativa de la UNAM con respecto a las otras dos Instituciones.

21. La Institución sí ha propuesto soluciones para mejorar este servicio.

R21	M	N	s	z	Sig
1. UAM	3.667	39	0.955		
2. UNAM	3.300	40	0.992		
3. IPN	3.050	40	1.011		
Total	3.336	119	1.011		
1-2				1.673	ns
1-3				2.787	p<.01
2-3				1.116	ns

Existe diferencia significativa entre la UAM y el IPN, los alumnos de la UAM son los que están más en desacuerdo con esta pregunta y los del IPN son los que están más de acuerdo. No existe diferencia significativa de la UNAM con respecto a las otras dos Instituciones.

22. Los paquetes que hay en el Centro de Cómputo son los más actuales.

R22	M	N	s	z	Sig
1. UAM	3.725	40	1.154		
2. UNAM	3.400	40	1.057		
3. IPN	3.100	40	1.317		
Total	3.408	120	1.199		
1-2				1.313	
1-3				2.257	p<.05
2-3				1.124	

Existe diferencia significativa entre la UAM y el IPN, los alumnos de la UAM son los que están más en desacuerdo con esta pregunta y los del IPN los que están más de acuerdo. No existe diferencia significativa de la UNAM con respecto a las otras dos instituciones.

23. Nosotros como estudiantes debemos pagar por este servicio, para incrementar su calidad.

R23	M	N	s	z	Sig
1. UAM	3.750	40	1.276		
2. UNAM	3.100	40	1.128		
3. IPN	3.000	40	1.320		
Total	3.280	120	1.278		
1-2				2.414	p<.05
1-3				2.584	p<.01
2-3				0.364	ns

Existe diferencia significativa de la UAM con respecto a la UNAM e IPN, los alumnos de la UAM son los que están más en desacuerdo con esta pregunta y los del IPN los que están más de acuerdo aunque no existe diferencia significativa entre este y la UNAM.

26. El tiempo que tarda el personal en atenderme es el óptimo.

R26	M	N	s	z	Sig
1. UAM	3.282	39	0.972		
2. UNAM	3.050	40	1.154		
3. IPN	2.600	40	1.128		
Total	2.975	119	1.116		
1-2				0.968	
1-3				2.882	p<.01
2-3				1.764	

Existe una diferencia significativa entre la UAM y el IPN, los alumnos de la UAM están más en desacuerdo con este planteamiento y los del IPN los que están más de acuerdo. No hay diferencia significativa de la UNAM respecto a las otras dos Instituciones.

28. El trato de los trabajadores del área hacia nosotros es magnífico.

R28	M	N	s	z	Sig
1. UAM	3.538	39	1.072		
2. UNAM	3.200	40	1.091		
3. IPN	2.825	40	1.059		
Total	3.185	119	1.104		
1-2				1.391	
1-3				2.974	p<.01
2-3				1.560	

Existe una diferencia significativa entre la UAM y el IPN, los alumnos de la UAM están más en desacuerdo con esta pregunta y los del IPN son los que están más de acuerdo. No existe diferencia significativa entre la UNAM con respecto a las otras dos Instituciones.

Reporte Formal

Los datos resultantes después de llevar a cabo la estadística en cuanto a la primera hipótesis donde se plantea lo siguiente: Si se ofrece una baja calidad en el servicio de cómputo los usuarios preferirán pagar por un servicio externo a la institución, no está de acuerdo. En cuanto a la segunda hipótesis que plantea lo siguiente: Los usuarios del Centro de Cómputo debido a la baja calidad, no estarían dispuestos a pagar una cuota adicional para el mejoramiento del mismo, en este caso la hipótesis queda confirmada.

ANÁLISIS

Del Instrumento

Se realizó un Análisis Factorial sin rotación de ejes y mediante el método de Componentes Principales. Del total de ítemes del cuestionario se aceptaron 13 de un total de 28, eliminándose los que no reportaron un valor mínimo de 0.30 positivo.

La evaluación de los aspectos medidos se llevó a cabo con el instrumento sintetizado (13 ítemes), normalizándose los resultados en puntuaciones T.

Los resultados obtenidos nos indican que la mayoría de los estudiantes está de acuerdo en que el Servicio de Cómputo de su respectiva institución es de mala calidad, tomándose los puntajes altos como negativos y los bajos como positivos.

Gpo	Institución	M	N	s	t	Sig.
1	UAM	55.27	37	8.220		
2	UNAM	49.16	40	9.640		
3	IPN	46.33	40	9.893		
	Total	50.13	117	9.942		
	1-2				2.999	p<.01
	1-3				4.325	p<.01
	2-3				1.296	ns

Los estudiantes de la UAM reportan puntuaciones más negativas con respecto a las dos instituciones con las que se comparó.

En cuanto al Servicio de Cómputo de otras Instituciones ajenas a los estudiantes, la mayoría no puede dar un pronóstico de la calidad, ya que no conocen el Servicio de Cómputo de éstas.

CONCLUSIONES

Podemos sostener que a partir del análisis y la interpretación de los datos obtenidos en el desarrollo de nuestra investigación, llegamos a la confirmación de lo propuesto al iniciar esta investigación: identificamos y analizamos algunos de los factores que influyen en la calidad del Servicio de Cómputo que ofrecen las Instituciones públicas de educación superior (UAM, UNAM, IPN).

En las tres Instituciones de educación superior los alumnos tienen una opinión similar en cuanto a la calidad del Servicio de Cómputo de su Institución, es decir, que éste servicio que les brinda su Institución es de mala calidad.

Los alumnos de la UAM tienden a ser más tajantes, ya que sus respuestas fueron más altas, es decir, sus respuestas se cargan más a desacuerdo. Además que fueron los más críticos en cuanto a la calificación de los cuestionarios. Ellos no aceptan las condiciones en las que se encuentra este servicio.

Los alumnos de la UNAM tienden a ser más indiferentes al momento de contestar. Se puede plantear que son más conformistas con el Servicio que se les ofrece. Ellos no dan una opinión muy concreta de si están o no de acuerdo con las condiciones en las que se encuentra el Centro de Cómputo de su Institución.

Los alumnos del IPN tienden a respuestas más bajas, es decir, están más de acuerdo con lo planteado en el cuestionario. Aunque les parece de mala calidad el servicio, están más de acuerdo en las condiciones en las que se encuentra éste.

Existe una diferencia constante entre las respuestas de los alumnos de la UAM y el IPN, los de la primera institución no están completamente de acuerdo con las condiciones que ofrece el servicio de cómputo y los de la segunda aceptan más dichas condiciones, podemos decir entonces que esto se puede deber a que el IPN ofrece mejor servicio que la UAM o por que los alumnos de la UAM son más

críticos, creemos que esto puede deberse a que los alumnos de la UAM pagan hasta esta fecha (año 2003) una cuota obligatoria de 128.30 pesos al trimestre y el pago anual es de 256.00 pesos, por lo que paga más que las otras instituciones (UNAM e IPN).

El desarrollo de nuestra investigación nos permitió tener contacto con los alumnos de las instituciones de educación superior mencionadas y percatarnos que en cuanto al servicio de Cómputo que ofrece su Institución, le consideran un servicio de mala calidad y que no están dispuestos a pagar por un servicio fuera de su Institución Educativa, consideran que la Institución es la encargada de solucionar los problemas y deficiencias que hay en el Servicio de Cómputo.

Las respuestas de cada uno de los alumnos involucrados ante los resultados de los cuestionarios deben de tender al mejoramiento de cada institución, el cuestionario estaría respondiendo a la realidad de nuestras Instituciones de educación superior, al ser una percepción que muestra la situación que enfrenta el Servicio de Cómputo, y a la vez, accionaría el cuestionamiento de las formas de actuación que se mantienen como parte de la misma cultura y dinámica institucional.

Sin duda alguna cada una de las instituciones plantea una visión de lo que desean que cada alumno pueda desarrollar educativamente ante las necesidades concretas de nuestro país y de la imagen a futuro que desea alcanzar, sin embargo en la opinión de los alumnos esto no se ha puesto en práctica, ya que aunque cada institución ofrece el Servicio de Cómputo de manera gratuita, éste no esta cumpliendo las expectativas propuestas; ni totalmente sus demandas como estudiantes.

Las Universidades Públicas deben ofrecen un Servicio de Cómputo que cuente con una infraestructura tal que brinde a los alumnos comunicación, acceso a

la información, herramientas para su desarrollo profesional, entiéndase esto como, los programas y paquetería más actuales de cada carrera; y como instrumento de investigación.

ANEXO

CUESTIONARIO SOBRE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE CÓMPUTO.				
Indicaciones:				
TA= Totalmente de acuerdo		A= De acuerdo		
I= Indiferente		D= En desacuerdo		
TD= Totalmente en desacuerdo				
1. EDAD				
2. SEXO				
M		F		
3. CARRERA				
4. SEMESTRE				
5. INSTITUCIÓN EDUCATIVA				
6. ¿Cuántas horas a la semana ocupas el Centro de Cómputo?				
menos de 2		3 a 6	mas de 7	
TA		A	I	D
7. Utilizo el Centro de Cómputo por que no tengo computadora personal				
8. Utilizo el Centro de Cómputo por que es de excelente calidad				
9. La calidad en el servicio de Cómputo es magnífica.				
10. La calidad en el servicio de impresiones es pésima				
11. El horario de servicio es el óptimo para realizar todas mis tareas				
12. El trato de los trabajadores hacia el equipo es magnífico				
13. El trato de los estudiantes hacia el equipo es magnífico				
14. La capacitación de los trabajadores de esta área es excelente				
15. La mala calidad del servicio me obliga a rentar equipo fuera de la escuela				
16. La saturación en el centro de Cómputo me obliga a rentar equipo fuera de la escuela.				
17. El centro de Cómputo esta bien ubicado para trabajar				
18. El centro de Cómputo es lo suficientemente amplio para trabajar				
19. Los cursos de Computación que brinda mi institución son pésimos				
20. El centro de Cómputo cubre nuestras demandas como estudiantes				

21. La institución sí ha propuesto soluciones para mejorar este servicio					
22. Los paquetes que hay en el centro de Cómputo son los más actuales					
23. Nosotros como estudiantes debemos pagar por este servicio, para incrementar su calidad					
24. El Gobierno Federal es quien debe dar presupuesto a la institución para mejorar la calidad del servicio.					
25. El tiempo que tarda el personal del centro de Cómputo en entregarme mis trabajos de impresión es pésimo					
26. El tiempo que tarda el personal en atenderme es el óptimo					
27. Tenemos el derecho como estudiantes a que se nos brinde el servicio de Cómputo					
28. El trato de los trabajadores del área, hacia nosotros es magnífico					
29. El servicio de Cómputo en las Instituciones públicas de educación superior es pésimo					
30. La UAM es la Institución pública que ofrece el peor servicio de Cómputo					
31. La UNAM es la Institución pública que ofrece el mejor servicio de Cómputo a los estudiantes					
32. El IPN es el que ofrece un magnífico servicio de Cómputo					
33. El IPN es la institución pública con el equipo más moderno de Cómputo					
34. La UAM es la Institución pública más atrasada en tecnología de Computación					

BIBLIOGRAFÍA

Editorial Díaz de Santos (1996). **Gestión de la calidad total**, Barcelona.

Editorial Díaz de Santos (1990). **Juran y el liderazgo para la calidad, un manual para directivos**. Barcelona.

Juran, J.M. (1996). **Juran y la calidad por el diseño, nuevos pasos para planificar la calidad de bienes y de servicios**. España: Díaz de Santos.

Martínez A. Guillermo. (2000). **La educación superior en México. Mitos, realidades y propuestas**. México, D.F. Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa

Pola M.A. (1998). **Gestión de calidad**. Barcelona: Marcombo

Sang C.Y. (1995). **Como hacer realidad la calidad**. Madrid: Díaz de Santos

Artículos Online

Nancy, Alarcón. Calidad y productividad en la docencia de la educación superior. Del World Wide Web:
<http://www.monografias.com/trabajos10/ponenc/ponenc.shtml>

Sergio, Dávila. Participación social y calidad educativa en México. Del World Wide Web: <http://www.nalejandria.com/akademeia/sdavila/socaledu.html>

Julio César, Gómez F. Calidad educativa y mejora continua. Del world wide web:
<http://www.monografias.com/trabajos11/artpmon/artpmon.shtml>

Víctor, Guerra Ortiz. El uso de la tecnología en la educación. Del Word wide web:
http://www.computo2000.unam.mx/educacion/con_plenaria.htm

Gabriel, Padilla. Autores de la gestión de la calidad. Del world wide web:
<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/aucalid.htm>

Carlos Pallán. Evaluación y acreditación en México. Del World Wide Web:

<http://www.unam.mx/udual/Revista/20/calidad.htm>

Abril, Vélez Córdova Administración de la calidad. Del World Wide Web:

<http://orbita.starmedia.com/~unamosapuntes/admoncalidad/admoncalidad.htm>

Gestión de la calidad. Del World Wide Web:

<http://www.lafacu.com/apuntes/empresas/gest%5Fcali/default.htm>

Gestión de la calidad a escala de toda empresa. Del World Wide Web:

<http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/19/cwqm.htm>

La calidad educativa. Del World Wide Web:

<http://www.lafacu.com/apuntes/educacion/cali%5Feduca/default.htm>

La calidad total. Del World Wide Web:

<http://www.geocities.com/CollegePark/Lab/2960/TQM1.htm>

¿Qué es calidad? Del World Wide Web:

<http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/ger/No9/Que%20es%0calidad.htm>

Propuestas para el desarrollo de la educación superior Del World Wide Web:

<http://anuires-rnnmsu.dgenp.unam.mx/pdf/propuestaemsup.PDF>

Hablarán las Mujeres. Del World Wide Web:

<http://www.angelfire.com/ar/profesionales/hablaran.html>

Los sujetos de la educación. Del World Wide Web:

<http://www.unam.mx/ceiich/educacion/Bustos.htm>

Antecedentes en la educación superior. Del World Wide Web:

<http://www.veterin.unam.mx/mexpec/cuauhtli/conevet/convante.htm>

Políticas Educativas en Educación Superior en México. Del World Wide Web:

<http://.geocities.com/defendamos/document/sanchez.html>