



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

UTILIZACIÓN DE INTERNET EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR DEL ESTADO DE MORELOS (UN ESTUDIO COMPARATIVO EN TRES INSTITUCIONES)

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRIA EN COMUNICACIÓN
PRESENTA:**

DARWEL AGUIRRE SANZ

DIRECTORA DE TESIS: DRA. DELIA CROVI DRUETTA.

MÉXICO, D.F.

2003

A Eduardo,
Mi todo.
Esto no sería posible sin ti.
Aleph, subaleph uno y más allá.

A mi mamá,
Una extraordinaria mujer;
valiente, fuerte y decidida. Eres mi
ejemplo.

A mi papá,
Que siempre estará conmigo.

A Eduardo Josafat
Un pedacito de amor.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	1
AGRADECIMIENTOS	5
I. INTRODUCCIÓN	7
II. SOBRE EL ESTUDIO	8
III. PRECISIONES METODOLÓGICAS	10

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES. LA PERSPECTIVA TEÓRICA	13
1.1 LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	13
1.1.1 ALGUNAS CARACTERÍSTICAS	13
1.1.2 LA TECNOLOGÍA Y SU IMPACTO CULTURAL.	16
1.2 LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.	17
1.2.1 EXPANSIÓN CUANTITATIVA.....	19
1.2.2 DIVERSIFICACIÓN DE ESTRUCTURAS Y FORMAS.	19
1.2.3 RESTRICCIONES DE FINANCIAMIENTO.	20
1.2 LA EDUCACIÓN Y LA TECNOLOGÍA.	21
1.2.1 EL PROCESO EDUCATIVO.	21
1.3 MODELOS EDUCATIVOS.	22
1.3.1 FACTORES DE CAMBIO	24
1.4 ABORDAJES TEÓRICOS.	25
1.4.1 PERSPECTIVA DEL MODELO INFORMACIONAL	27
1.4.2 MODELO DE PARADIGMA CULTURAL	27
1.4.3 PERSPECTIVA SOCIOPRÁXICA.....	28

CAPÍTULO 2

EDUCACIÓN SUPERIOR E INTERNET	31
2.1 CULTURA ESCOLAR.....	31
2.1.1 INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	37
2.1.1.1 LA EDUCACIÓN PÚBLICA.....	40
2.1.1.2 LA EDUCACIÓN PRIVADA	41
2.1.1.3 LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA.	42
2.1.1.4 LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA	42
2.1.2 POLÍTICAS EDUCATIVAS	43
2.1.2.1 LA DISCUSIÓN PENDIENTE, FINANCIAMIENTO PARA LAS IES.	51
2.2 PRÁCTICAS DE INTERNET	57
2.2.1 INTERNET	57
2.2.1.1 SERVICIOS.....	59
2.2.1.2 TIPOS DE USO	60
2.2.1.3 LOCALIZACIÓN ESPACIO – TEMPORAL	60
2.2.1.4 LA COMUNICACIÓN MEDIADA.....	60

CAPÍTULO 3

LAS INSTITUCIONES: UN ANÁLISIS CUALITATIVO	61
3.1 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ZACATEPEC (ITZ)	61
3.1.1 LA CULTURA INSTITUCIONAL EN EL ITZ	61
3.1.1.1 POLÍTICAS EDUCATIVAS EN EL ITZ	64
3.1.2 LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DEL ITZ.	66
3.1.3 INTERNET EN EL ITZ.....	67
3.1.3.1 PERCEPCIONES SOBRE INTERNET EN EL ITZ.....	70
3.2 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY CAMPUS CUERNAVACA (ITESM).....	74
3.2.1 LA CULTURA INSTITUCIONAL EN EL ITESM.	74
3.2.2 LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN EN EL ITESM	79
3.2.3 INTERNET EN EL ITESM	80
3.2.3.1 PERCEPCIONES SOBRE INTERNET EN EL ITESM.....	85
3.3 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS (UAEM).....	89
3.3.1 LA CULTURA INSTITUCIONAL EN LA UAEM.....	90
3.3.2 LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN EN LA UAEM.....	92
3.3.3 INTERNET EN LA UAEM.....	93
3.3.3.1 PERCEPCIONES SOBRE INTERNET EN LA UAEM.....	99

CAPÍTULO 4

LOS ALUMNOS DE LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN: ANÁLISIS ESTADÍSTICO.	103
4.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS SUJETOS	104
4.1.1 EDAD DE LOS SUJETOS	104
4.1.2 GÉNERO DE LOS SUJETOS.....	105
4.1.3 SEMESTRE QUE CURSAN DE LOS SUJETOS	106
4.2 ANÁLISIS DE DATOS.	106
4.2.1 SOBRE LA UTILIZACIÓN DE INTERNET.	107
4.2.1.1 UTILIZACIÓN POR ESCUELA.....	108
4.2.1.2 UTILIZACIÓN POR GÉNERO	109
4.2.1.3 PERCEPCIÓN DE MEJORA EN LA EDUCACIÓN	110
4.2.1.4 TIPO DE BÚSQUEDA	113
4.2.2 SOBRE LOS SERVICIOS UTILIZADOS.	114
4.2.2.1 Uso de WWW.	116
4.2.2.2 Uso de CORREO ELECTRÓNICO	118
4.2.2.3 Uso de CHAT	120
4.2.3 SOBRE LOS LUGARES DE UTILIZACIÓN.	123
4.2.3.1 EL CENTRO DE CÓMPUTO	125
4.2.3.2 EL CAFÉ-INTERNET	127
4.2.3.3 EL HOGAR	129
4.2.4 SOBRE EL TIPO DE USO	131
4.2.4.1 BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN	132
4.2.4.2. RESOLUCIÓN DE TAREAS.....	134
4.2.4.3 COMUNICACIÓN CON OTROS.....	135
4.2.4.4 ENTRETENIMIENTO.....	137
4.2.4.5 TRABAJO EN EQUIPO.....	138
4.2.4.6 COMUNICACIÓN CON MAESTROS.....	138
4.2.5 SOBRE LAS RELACIONES MEDIADAS A TRAVÉS DE INTERNET.....	140
4.2.5.1 RELACIONES CON PROFESORES	141
4.2.5.2 RELACIONES CON EL GRUPO ESCOLAR	144
4.2.5.3 RELACIONES EXTRA-ESCOLARES.....	146

4.2.6 SOBRE EL PRIMER ACERCAMIENTO A INTERNET	149
4.2.7 ANÁLISIS DE REGRESIÓN	151
5. CONCLUSIONES	154
5.1 RECOMENDACIONES.....	162
ANEXO 1	164
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	164
GUÍA DE ENTREVISTA PARA MAESTROS	164
GUÍA DE ENTREVISTA PARA RESPONSABLES DEL CENTRO DE CÓMPUTO.....	165
CUESTIONARIO PARA ALUMNOS.....	166
ANEXO 2	170
CÁLCULO DE LA MUESTRA DE ALUMNOS	170
ANEXO 3	174
CONFIABILIDAD DE LAS ESCALAS	174
ANEXO 4	176
PROPORCIONES DE ALUMNOS Y COMPUTADORAS	176
6. BIBLIOGRAFÍA	177

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha realizado gracias a la colaboración de un gran número de personas e instituciones.

En primer lugar quiero agradecer a mi tutora la Dra. Delia Covi, quién dirigió este trabajo brindando no sólo su conocimiento y experiencia sino un apoyo incondicional en todos los sentidos.

Por supuesto a los sinodales, Dr. Raúl Trejo, Dra. María de la Luz Casas, Mtra. Patricia Maldonado, y Mtro. Jorge Lizama, quienes con sus valiosos comentarios me permitieron mejorar y terminar este trabajo.

A la Dra. Martha Frías y al Dr. Víctor Corral por su ayuda en el procesamiento de datos y asesoría estadística.

Al Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología que me brindó su apoyo a través de una beca.

Al Tecnológico de Zacatepec, al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y a la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, por las facilidades prestadas para llevar a cabo el trabajo de campo.

A la Lic. María de Jesús Flores, al Lic. Jorge Uribe, al I.Q. Enrique López, del ITZ, al Dr. Dídimo Dewar, al Mtro. Alfonso Marroquín, a la Ing. Silvia Gaona, a Carlos Pedroza, del ITESM, a la Lic. Marisela Orduña, a la Lic. Perla Hernández, a Juan Rodríguez y a la Lic. Ruth Gallardo de la UAEM. Así como a todos los maestros y alumnos que participaron en cuestionarios y entrevistas.

A Majswe Aguirre Sanz, por descifrar el laberinto administrativo a Jasmed Aguirre Sanz y a toda mi familia por estar ahí siempre.

I. INTRODUCCIÓN

La Educación Superior del Siglo XXI enfrenta a diversos retos, entre ellos, la puesta en marcha de políticas específicas para que sus actores principales: alumno, docente e institución, tengan un manejo eficiente de la tecnología para producir información, conocimiento y permitir el análisis, la crítica y la transformación de la sociedad. En este sentido y dadas sus características una de las innovaciones tecnológicas más interesantes, es Internet, puesto que actualmente es considerado uno de los medios de comunicación más importantes y dentro del ámbito educativo puede generar una gran cantidad de beneficios al educando.

Lo anterior plantea diversas preguntas respecto al uso que se da a Internet en la educación superior, ¿qué instituciones lo están utilizando?, ¿qué políticas existen para su uso?, ¿cómo es la práctica del uso de Internet?, ¿con qué recursos tecnológicos humanos y económicos se cuenta?, ¿para qué se está usando?, ¿qué relaciones se establecen a través de este medio?, ¿cómo se han acercado los alumnos a esta tecnología?, entre otras.

La presente investigación pretende acercarse a esta problemática analizando el uso de Internet en instituciones de Educación Superior. Para ello nos propusimos realizar un estudio de corte descriptivo en el Estado de Morelos, ya que consideramos que el uso de Internet en la educación superior puede ser distinto en cada estado de la república mexicana, donde las condiciones sociales cambian.

II. Sobre el Estudio

Esta investigación se llevó a cabo en Morelos porque que presenta algunas características que lo hacen diferente a otros estados. Por un lado, es un lugar en donde no se ha llevado a cabo una investigación como la que aquí se plantea, por otro lado, su cercanía con la Ciudad de México permite en algunos casos un flujo constante de personas que viajan diariamente del estado a la ciudad y viceversa, lo que plantea una relación de intercambio o rechazo de ciertos valores, costumbres, etcétera. Por último, el conocimiento del estado con que cuenta la que presenta este trabajo (dado que es su lugar de residencia), puede aportar algunos elementos valiosos a la investigación.

El estado de Morelos no es ajeno a las diferencias entre quienes viven en la ciudad y quienes viven en la zona rural, pero al mismo tiempo nos encontramos con que una de sus instituciones educativas más importantes a nivel superior se encuentra en una zona rural: el Instituto Tecnológico de Zacatepec (ITZ). Esto nos llevó a preguntarnos si el uso que le dan a Internet en el ITZ es realmente diferente al de otros lugares o incluso de otras universidades en el mismo estado.

La población económicamente inactiva de Estado de Morelos para 1995¹ era de 41.96% del cual el 33.07% son estudiantes, de este porcentaje tenemos una cantidad de 13,610 alumnos inscritos en nivel licenciatura, tomando únicamente en cuenta a las universidades y tecnológicos tanto privados como públicos.

La mayoría de estos alumnos cuentan con Internet en sus instituciones lo que les permite tener acceso a una poderosa herramienta de comunicación y de educación. Muchos de ellos, llevan a sus casas los conocimientos sobre esta herramienta. Es pues no sólo importante sino necesario analizar el uso de

¹ Datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda 1995. (INEGI). Perfil Sociodemográfico del Estado de Morelos. 1995 INEGI.

Internet en lugares donde no existen estudios anteriores, como es el caso de Morelos.

En este contexto, el propósito de este estudio fue determinar cuáles son las prácticas de uso de Internet en la educación superior del estado de Morelos, así como la cultura escolar que propicia el uso educativo de Internet.

Nuestro trabajo consideró también tres hipótesis:

- Las políticas de cada institución determinan las prácticas de Internet que realizan los alumnos,
- dentro de la escuela estas prácticas son variadas y no se restringen a lo educativo y
- el poseer infraestructura adecuada para la utilización de Internet dentro de la institución, no garantiza su uso educativo.

Para ello realizamos un estudio en las instituciones más representativas del estado de Morelos que imparten educación a nivel superior. Este estudio se realizó durante el año 2001 y se seleccionaron las tres instituciones de mayor importancia en el estado, primero por la cantidad de alumnos que tienen (juntas reúnen a más del 50% del alumnado de Educación Superior del Estado), así como por su ubicación, puesto que se encuentran distribuidas en diferentes municipios lo que nos permitió tener un rango más amplio en cuanto a la población a estudiar. Estas instituciones son la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, el Instituto Tecnológico de Zacatepec y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Por otro lado, determinamos que sería la carrera de administración la que se convierta en el eje del objeto de estudio, esto por dos razones de orden técnico: la primera porque es una carrera que imparten de manera común las tres escuelas seleccionadas, y la segunda, porque es una carrera que dentro de su

plan de estudios no tiene ninguna materia relacionada con la computación o Internet, por lo que el abordaje de esta tecnología tiene que ser por decisión propia, ya sea de la escuela, del profesor o de los mismos alumnos.

III. Precisiones Metodológicas

Como sabemos la metodología nos permite un acercamiento a nuestro objeto de estudio para lograr así los objetivos la investigación. En comunicación, el estudiar el uso de las nuevas tecnologías de comunicación e innovación representa un reto tanto de carácter teórico como metodológico. En el caso específico de Internet, esto se agudiza, por ser un medio en constante cambio. Por ello consideramos que era difícil y limitado utilizar un solo instrumento metodológico. Pensamos en cambio en aprovechar recursos diversos que nos permitieran acercarnos mejor a nuestro objeto de estudio. Fue a partir de esta idea que decidimos emplear tanto instrumentos cualitativos como cuantitativos, como veremos en seguida.

En el primer capítulo de nuestra investigación contextualizamos el estudio dentro de la sociedad de la información como marco general de referencia. Dado que estamos partiendo desde el punto de vista teórico de la comunicación educativa, revisamos también en forma general los aportes teórico-metodológicos propuestos por esta corriente.

Francisco Sierra propone que los medios, la educación y el desarrollo social configuran un marco dialéctico para la práctica y la transformación de la realidad. El uso de la tecnología, constituirá para él “el ‘dispositivo medianalítico’ para el análisis colectivo y la crítica y autocrítica de las representaciones sociales” (Sierra, 2000). Es decir, dentro de nuestra investigación consideramos a Internet como el dispositivo a través del cual podremos hacer un análisis crítico de la institución educativa.

Es necesario también mencionar que para Sierra, el enfoque comunicativo y pedagógico no debe ser considerado bidimensional, sino en forma integrada, como parte de un proceso en el que ambos constituyen una variable estratégica para comprender e interpretar nuestra realidad. Menciona también cinco criterios metodológicos para la investigación, a partir del modelo cultural:

1. Las características físicas del soporte comunicativo - pedagógico.
2. Los factores y variables de aplicación práctica de los medios o tecnologías.
3. Las características del grupo y del contexto.
4. La relación de los medios o tecnologías y su adecuación a los objetivos.
5. La relación de estos con el entorno global de la educación.

En la presente investigación no tomamos en cuenta los cinco criterios, sino únicamente, aquellos que se adecuan a los objetivos de nuestra investigación, como son, las características físicas de Internet, los factores y variables de las prácticas de Internet, las características de las instituciones (grupo o contexto) y la relación de estos con el entorno a través del análisis de políticas educativas. Cada uno de estos puntos se encuentra conceptualizado en el *Capítulo 2* de este trabajo.

La obtención de los datos se llevó a cabo en varias etapas, primero se diseñaron entrevistas y cuestionarios² para ser aplicados a cada uno de los actores del proceso educativo objeto de nuestra investigación. Los resultados se presentan en el *Capítulo 3* y *Capítulo 4*, que reúnen nuestro trabajo de campo cualitativo y cuantitativo. Así, en el *Capítulo 3* encontramos el análisis cualitativo llevado a cabo en cada institución, para lo cual se realizaron entrevistas con los directores

² Las entrevistas y cuestionarios se encuentran en el Anexo 1, Instrumentos de Medición.

de división, jefes de departamento o jefes de la carrera de administración, a fin de conocer las prácticas de Internet en la institución y las políticas sobre este medio, si las hubiera. También se realizó una recopilación de información documental referente a cada escuela, tales como reglamentos, historia, objetivos, misión, estructura organizativa, programas escolares, entre otros. Asimismo, se llevaron a cabo una serie de entrevistas a los responsables de la red y/o los principales centros de cómputo de cada escuela para conocer el estado de la misma y la infraestructura con la que se cuenta, los servicios disponibles y las prácticas de Internet. En el Capítulo 4 se presenta el resultado del análisis cuantitativo que llevamos a cabo con los alumnos de cada escuela, a quienes se les aplicó un cuestionario para determinar sus prácticas de Internet. La selección de la muestra fue con criterios estadísticos³, como puede apreciarse en el Anexo 2. Todos los encuestados debían ser alumnos inscritos en la carrera de administración. Se aplicaron un total de 260 cuestionarios.

Finalmente en el *Capítulo 5*, se presentan las conclusiones de este estudio a la vez de permitirnos plantear algunas recomendaciones que pueden enriquecer y propiciar la incorporación efectiva de Internet como instrumento de apoyo a los procesos de comunicación educativa en los sistemas de enseñanza superior.

³ Ver Anexo 2, Cálculo de la Muestra de Alumnos.

CAPÍTULO 1.

ANTECEDENTES. LA PERSPECTIVA TEÓRICA

1.1 La Sociedad de la Información

En las dos últimas décadas del siglo XX y comienzos de este siglo XXI, hemos podido observar una gran cantidad de cambios en muchas esferas de nuestro mundo. El advenimiento de las nuevas tecnologías de información y comunicación, ha causado impacto en todos los ámbitos: político, social, económico, cultural y educativo. Esto ha dado lugar a un nuevo orden social, que algunos teóricos denominan la sociedad de la información.

Sin duda la educación se encuentra entre las actividades de nuestra vida cotidiana que se ha visto impactada por este nuevo orden social. Es por ello que iniciaremos el primer capítulo de esta tesis, tratando de caracterizar brevemente la sociedad de la información para poder analizar sobre todo su impacto en la educación superior.

1.1.1 Algunas Características

Diversos autores caracterizan a la sociedad de la información en diferentes formas, pero lo que no queda duda es que en nuestra sociedad se han presentado cambios trascendentales para las organizaciones humanas. Manuel Castells, por ejemplo, la denomina sociedad informacional puesto que considera que el atributo principal en las organizaciones sociales es justamente la producción, procesamiento y transmisión de la información que se convierte en fuente de productividad. Es necesario aquí hacer una precisión sobre la naturaleza de la información, diremos que es un bien "virtual" no físico, lo cual

quiere decir que existe, que no se agota, ni se pierde al venderlo y comprarlo sino se enriquece, crece, se reproduce, se actualiza.⁴

A partir del desarrollo de las nuevas tecnologías se produce una convergencia tecnológica, que da lugar a sociedad red, puesto que gracias a la concurrencia de la radiodifusión, la informática y las telecomunicaciones, es posible que la circulación de la información sea más rápida y barata.

Otra característica destacada de esta sociedad, es que la información se produce, procesa y transmite justamente a través de las nuevas tecnologías, las cuales se transforman a una velocidad impresionante, que afecta los procesos económicos y productivos de las comunidades, además de convertirse en si en un sector económico de un dinamismo sorprendente:

“Las tecnologías de la información constituyen verdaderamente uno de los elementos más dinámicos de la moderna economía mundial. Comienzan a expandirse con la misma rapidez que el agua durante un diluvio, penetran e inundan todo... e interfieren en la cotidianeidad de millones y millones de personas. Tienen un gran impacto en la organización del trabajo y en una nueva maniobra del poder mundial”⁵.

Otra característica de la sociedad de la información es la posibilidad de comunicación y circulación de la información a escala mundial. Esto genera también problemas desde el punto de vista político, puesto que los Estados se ven disminuidos en su campo de acción, ya que mientras ellos tienen que restringirse a un entorno físico, la tecnología hace posible que una sola empresa pueda tener participación económica, política y laboral en cualquier parte del mundo a través de las redes electrónicas y la tecnología vía satélite. Surgen así bloques económicos, materializados a través de comercio entre países que se unen para tener ciertas ventajas competitivas, tanto en el ámbito económico

⁴ Para una descripción más amplia del término "virtual", en Pierre Levy. ¿Qué es lo Virtual? 1995.

⁵ Ismar de Oliveira Soares. 1998. p. 34

como político. También se realizan megafusiones de empresas que pretenden tener mayores participaciones e influencias sobre los mercados.

Los medios de comunicación (que se sirven de estos nuevos desarrollos tecnológicos) también forman parte de esta vasta red a escala mundial y tienen influencia en diferentes partes del mundo, representando un importante papel en el ámbito cultural. Un ejemplo muy sencillo es la facilidad con que programas de un país son transmitidos a otros con una cultura e idiosincrasia diferentes, como es el caso de las telenovelas mexicanas, las caricaturas japonesas o las series estadounidenses.

Según Nick Moore⁶ las sociedades de la información poseen tres características:

- la información es un recurso económico,
- hay un uso mayor de ésta por todos los públicos y
- se desarrolla una economía basada en la información.

Así pues, todos los sectores la requieren para poder desarrollarse. Las empresas la requieren para mejorar su competitividad, estimular la innovación y obtener mejores resultados. Los consumidores la requieren para informarse, elegir, conocer sus derechos, tomar decisiones y relacionarse. A partir de esta demanda se genera todo un mercado de venta, acceso y adquisición de la información y de los mecanismos o tecnologías que permiten acceder a ella.

La desterritorialización es otra de las características de la Sociedad de la Información. Las fronteras físicas desaparecen. Las personas no requieren trasladarse físicamente para comunicarse, pues se da la posibilidad de la comunicación en red, cuyo advenimiento ha modificado de forma importante el modo de relacionarnos, cambios que también han impactado a la educación.

⁶ *La sociedad de la información* en Informe Mundial sobre Información. 1997-1998 p. 287

1.1.2 La tecnología y su impacto cultural.

“La capacidad o falta de capacidad de las sociedades para dominar la tecnología y en particular las que son estratégicamente decisivas en cada periodo histórico, define en buena medida su destino, hasta el punto de que podemos decir que aunque por sí misma no determina la evolución histórica y el cambio social, la tecnología (o su carencia) plasma la capacidad de las sociedades para transformarse, así como los usos a los que esas sociedades, siempre en un proceso conflictivo, deciden dedicar su potencial tecnológico.”⁷

Esta cita de Castells, que en un primer momento parecería (como él mismo menciona) una visión determinista de la influencia de la tecnología sobre la cultura, propone una reflexión sobre la importancia de ésta en el desarrollo social de los pueblos, pero sobre todo hay que destacar que este proceso conlleva a múltiples desigualdades generadas por la diferencia con la que cada cultura asume su potencial tecnológico. Es decir, las desigualdades entre aquellos que tienen mayor potencial y los que no, se hace cada vez más grande.

“Los países son cada vez más interdependientes, tanto para las materias primas, las aptitudes y competencias, las fuentes de financiación, la tecnología, el comercio o los mercados de bienes y servicios.”⁸

Datos del informe mundial sobre la información (1997-98) revelan que en 1965, la suma de tecnología adquirida por países del tercer mundo a países desarrollados era de 400 millones de dólares; en 1975, superaba los 1,200 millones y en 1995, superó los 10,000 millones de dólares. Esto es en cuanto a tecnología adquirida, y no incluye la “inversión” de los países desarrollados con relación a capacitación de personal. Lo cual nos da una idea de la dependencia,

⁷ Castells, Manuel. La sociedad de la Información. Vol. I La sociedad red. p. 33

⁸ Arashanipalai Neelameghan. *Cooperación y asistencia internacionales*. en Informe Mundial sobre Información. 1997-98 p. 385.

no sólo en tecnología sino también en cuanto a otros sectores, en la que estos países se encuentran (incluido México).

“... Los países del tercer mundo se encuentran en situación de gran desventaja y tienen dificultades para responder las necesidades esenciales de sus poblaciones. Se encuentran en la necesidad de obtener know-how y competencias de los países desarrollados.”⁹

De modo que la carencia de tecnología impacta a todos los sectores de las sociedades, particularmente si tomamos en cuenta que las competencias para entrar en mejores condiciones a la sociedad de la información, son cada vez más variadas y surge también una cultura informática en la que aquellos que conocen, desarrollan y producen no sólo información sino también conocimiento, les permitirá entrar en la economía mundial y a los mercados laborales con mayores ventajas, sobre aquellos que no posean esta cultura informática.

Cabe mencionar que este patrón se presenta también al interior de cada país, donde amplios sectores de población se encuentran excluidos de los procesos de desarrollo y producción.

En este contexto, el papel de la educación a todos los niveles se vuelve primordial y se requieren de políticas específicas que permitan a pueblos y países estar en condiciones de equidad.

1.2 La Educación Superior en la Sociedad de la Información.

La Educación Superior (ES) debe adaptarse a fenómenos diversos tales como la nueva estructuración de la economía global en la que preparación profesional no garantiza la obtención de un empleo, por lo que muchos egresados de

instituciones de ES, tienen que emigrar o bien incursionar en el mercado informal. Sin embargo, la demanda de ES continua aumentando dado el gran crecimiento demográfico, por lo que los gobiernos se encuentran escasos de recursos para solventar la inversión que requiere un sistema educativo de calidad.

Por otro lado, el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) permite nuevas formas transmisión y circulación de conocimiento e ideas a las que la ES necesita adecuarse realizando cambios de planes de estudio, donde se incluya el aprendizaje de la cultura tecnológica para que los egresados sean capaces de adaptarse y de adquirir en forma constante las nuevas competencias laborales.

La velocidad con la que se dan estos cambios genera una obsolescencia constante de infraestructura y aprendizaje en el manejo de las TIC, redundando en la necesidad de mayores inversiones.

Autores como Clemente Ruiz Durán, consideran que los principales problemas de la Educación Superior son “elevados incrementos en la demanda de educación terciaria, dificultades de acceso de ciertos grupos sociales, falta de reorganización del contenido y de la estructura de los estudios, con particular referencia interdisciplinaria, falta de vinculación entre enseñanza e investigación y necesidad de reestructurar los sistemas de financiamiento, así como el desafío tecnológico de apoyar las nuevas estrategias de desarrollo económico basadas en el conocimiento”¹⁰.

Felipe Martínez Rizo¹¹ engloba los anteriores considerando sólo dos problemas principales en la adaptación de la ES al nuevo entorno, el primero es el crecimiento de la matrícula como consecuencia del crecimiento demográfico y el

⁹ *Ibidem.* pp. 386

¹⁰ Ruiz Durán. p.27

¹¹ Martínez Rizo, Felipe. Introducción.

segundo el financiamiento, la creciente insuficiencia de los recursos públicos. Dichos problemas con sus respectivas variantes se encuentran en todos los países.

La UNESCO por su parte, agrega a los ya mencionados la diversificación de estructuras institucionales y las formas de estudios.

En este trabajo consideraremos tres problemas principales, que analizaremos a continuación.

1.2.1 Expansión cuantitativa.

La expansión cuantitativa es uno de los graves problemas en la educación y para exponerlo basta un dato que pone en evidencia su magnitud: la matrícula en todos los niveles de la educación pasó de 437 millones en 1960, a 990 millones en 1991, es decir, de 14% a 18% de la población mundial, en el caso de la Educación Superior los índices de matriculaciones brutas pasaron de 12.9% durante 1985 a 16.8% en 1995¹². Es evidente que para cada país atender a esta población requiere de una inversión bastante fuerte, y desgraciadamente la calidad de los servicios educativos no aumenta en forma proporcional.

1.2.2 Diversificación de estructuras y formas.

En cuanto a la diversificación de estructuras y formas, esto obedece a diversos factores, por un lado hay una demanda social en aumento y una necesidad de dirigirse a clientelas diversificadas, necesidad de concebir programas y sistemas distintos y rentables (dados los recortes en presupuesto), los mercados cambiantes en cuanto a oferta laboral, ahora requieren de nuevos profesionales,

¹² Datos de UNESCO. Informe Mundial sobre la Educación 1995, en *La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción. Documento de Trabajo*. 1998. p. 45.

expertos en nuevos conocimientos. También tiene que ver con la velocidad y la inmensidad del progreso científico e indudablemente al veloz desarrollo de las nuevas técnicas de información y comunicación.

1.2.3 Restricciones de financiamiento.

En lo referente a las restricciones de financiamiento, debemos mencionar que cada vez hay, en mayor medida, una disminución de fondos públicos, tanto en países desarrollados, como en países no desarrollados afectando a todos los tipos de centros de educación, inclusive los mejor dotados. Es bien sabido que la ES está considerada como una condición para el desarrollo de los países. Sin embargo, las instituciones de ES tienen más obstáculos para obtener recursos y en la mayoría de los casos están asociados a factores externos más allá de sus competencias y ligados a las condiciones de cada país, por ejemplo, deuda externa, PIB, conformación de la planta productiva, grupos sociales en extrema pobreza, entre otros, además de que no existen nuevas alternativas para el financiamiento de la ES.¹³

Si bien la UNESCO, la OCDE y muchas otras instituciones internacionales y nacionales proponen políticas para subsanar cada uno de estos problemas, los resultados aún son pocos. En posteriores capítulos analizaremos las políticas educativas y las posibles soluciones a estos problemas.

¹³ Díaz Barriga, Angel, "Financiamiento y Gestión de la Educación Superior en América Latina y el Caribe", citado en *La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción. Documento de Trabajo*. 1998. p. 49.

1.2 La Educación y la Tecnología.

Es importante que en este punto tengamos una perspectiva teórica que nos permita contextualizar la investigación que desarrollamos en este trabajo de tesis. Iniciaremos explicando brevemente el proceso educativo, así como los modelos que de acuerdo a cada teoría han predominado en su estudio, desde la mirada de la comunicación educativa.

1.2.1 El proceso Educativo.

“El proceso educativo puede ser descrito como el conjunto de actividades, mutaciones, operaciones, planificaciones y experiencias realizadas por los agentes perfectivos del hombre... es el conjunto de acciones y procesos en los que la personalización y socialización (adquisición de hábitos, instrucción, conexión, intercomunicación) alrededor de los cuales el hombre se adapta al medio y evoluciona, biológica y entitativamente, técnica y culturalmente”¹⁴.

Esto quiere decir que no es únicamente un proceso simplemente de transmisión de contenidos o su adquisición, puesto que hay muchos más componentes implicados, de los cuales, los principales son: el educador, el educando, la relación y comunicación entre ambos, el medio ambiente o entorno, y lo que Fermoso Estébanez llama razón ordenadora, es decir, la razón del educando, la luz de su inteligencia, la capacidad de entendimiento, y la de adquirir conocimiento.

Cada teoría y cada autor han dado más importancia a uno u otro elemento de este proceso, según su inclinación teórica -en el caso de los autores - y según la inclinación filosófica - en el caso de las teorías -. Cuando hablamos del proceso enseñanza-aprendizaje estamos haciendo énfasis a la acción del educador y a la

¹⁴ Fermoso Estebanez, Paciano. Teoría de la Educación. México. p.138.

del educando. La enseñanza le corresponde al primero, es decir, aquél que indica, muestra, instruye, que da forma. El aprendizaje corresponde al educando que adquiere, aprehende, aprisiona, se instruye, se forma. Pero en el que ambos socializan, personalizan, se enriquecen. Y en este panorama la palabra clave es la comunicación, pues permite “la comunión”, es decir, se identifican, se reconocen, se transmiten, se participan y ponen en común el conocimiento, la experiencia, las vivencias, entre otras cosas.

“La comunicación no es algo periférico y externo al proceso educativo, sino que está tan indisolublemente unida a éste, que es imposible concebirle sin comunicación”¹⁵

Tal como Feroso menciona la comunicación está ligada al proceso educativo, sin embargo, ésta no siempre es efectiva, dependerá también del énfasis que se haga en alguno de los elementos del proceso, el educador debe asegurarse de tener una retroalimentación con el educando. Como se verá en el transcurso de este trabajo, esto no siempre es posible. Puesto que están implicados los otros elementos del proceso tales como el entorno o medio ambiente que en muchas ocasiones dificulta la comunicación.

1.3 Modelos Educativos.

En este apartado analizaremos tres modelos educativos propuestos por la UNESCO¹⁶ que muestran el énfasis en alguno de los elementos del proceso educativo, tomando en cuenta el uso de la tecnología:

¹⁵ *Ibidem.* p. 271

¹⁶ Debate Temático “De lo tradicional a lo Virtual: Las nuevas tecnologías de la Información.” Documento preparado por Didier Oilo. UNESCO 1995.

Cuadro 1.3 Modelos Educativos

Modelo	Centro	Papel Del Estudiante	Tecnología
Tradicional	Profesor	Pasivo	Pizarra/TV/Radio
Información	Estudiante	Activo	PC
Conocimiento	Grupo	Adaptable	PC+Red

En este cuadro podemos observar de manera esquematizada modelos que dan énfasis a uno u otro miembro del proceso educativo y también se asocian a diferentes tecnologías según el papel que se le asigna al estudiante. También podemos considerar que en cada modelo encontramos diversas formas de comunicación, generalmente un modelo tradicional genera comunicación unidireccional, un modelo de información, genera comunicación bidireccional y un modelo de conocimiento genera comunicación en red, todos intercambian mensajes entre sí, lo que hace mucho más rico el proceso educativo.

Sin embargo, desde nuestra perspectiva, podemos considerar que cada tecnología si bien permite el mejor funcionamiento de cada modelo, no son excluyentes, es decir, el alumno puede tener una computadora personal y seguir siendo pasivo, o tener su computadora conectada a Internet y no participar del grupo ni intercambiar conocimientos. O por el contrario puede haber un grupo de estudiantes que se reúnen e intercambian conocimiento en forma natural, sin que medie ninguna tecnología.

Por otro lado, es obligado mencionar que a pesar de los esfuerzos hechos por algunas instituciones el modelo predominante sigue siendo el tradicional, es el

profesor quien sigue teniendo la carga en el proceso educativo y los alumnos reciben una gran cantidad de información en forma pasiva.

En este planteamiento también se proponen diversos factores clave para los cambios que se dan de un modelo a otro.

1.3.1 Factores de Cambio

El Tiempo: El alumno podrá acceder a la educación en cualquier momento, la sincronía existente en el modelo tradicional, donde alumno y maestro debían coincidir en el mismo tiempo cambia, gracias a las asincronías del modelo de información y conocimiento, la educación presencial se convierte en educación a distancia.

Lugar: Al igual que el tiempo no se necesita un mismo lugar, o un espacio físico para que maestros y alumnos participen del proceso educativo, en este caso la presencia física del profesor no es necesaria, también hay una transición hacia la educación a distancia.

Relaciones: La relación tradicional, vertical en la que el maestro ordena, manda, explica, dicta al alumno cambia a una relación horizontal donde el docente se transforma en facilitador, experto, colega, el alumno es activo. El grupo cobra importancia como espacio de consulta, concertación y colaboración, el estudiante es adaptable.

Información/Conocimiento: "La transferencia de conocimientos ya no es objeto de la educación, el alumno debe aprender a adquirir información, conforme necesidades, a evaluarla y transformarla en conocimiento a través de un proceso relacional"¹⁷.

¹⁷ *Ibidem.* p. 11

Evaluación: “Ya no se centrará en los resultados, midiendo los conocimientos asimilados, sino tendrá más importancia el proceso, la capacidad de investigación, de adaptación, de comunicación, de colaboración”¹⁸.

La importancia de esta postura radica en la incorporación de la tecnología como parte del proceso educativo. Los factores de cambio bien pueden ser indicadores para transitar de un modelo hacía otro, sin embargo, no hay que olvidar que la utilización de las TICs no generará este cambio en forma automática, sino requerirá participación plena de todos los actores educativos, para obtener el máximo provecho de ellas pero sobre todo el máximo beneficio para el proceso educativo.

Debemos mencionar que la tecnología favorece enormemente alguno de estos factores, como el caso de *el tiempo y el lugar*, sin embargo, *las relaciones* es uno de los factores clave, tanto el profesor como el alumno deben tomar conciencia de la importancia de los beneficios que les aporta el trabajo en grupo, si bien también requiere de un esfuerzo por ambas partes que en muchas ocasiones no todos están dispuestos a realizar.

1.4 Abordajes teóricos.

Como hemos mencionado anteriormente, la perspectiva teórica en la que se basa este trabajo es el de la comunicación educativa, que se refiere a:

“... El estudio del campo de intersecciones entre la comunicación y la educación para el desarrollo teórico - práctico de las experiencias en materia de comunicación educativa al servicio del desarrollo, a través del conocimiento de los fundamentos históricos, políticos, técnicos y culturales en la aplicación, usos y posibilidades de

¹⁸ *Ibidem.* p. 11

las nuevas tecnologías de la información y la comunicación al servicio del desarrollo cultural y formativo.”¹⁹

Mario Kaplún (1998), divide la comunicación educativa en dos corrientes principales, la comunicación educativa instrumentalizada y la generadora. En la primera la relación entre educación y comunicación es puramente instrumentalista, con carácter individualista, “*excluyendo al sujeto del ejercicio de la autoexpresión y del intercambio con otros estudiantes como componentes del proceso*”, convirtiéndolo en un simple receptor de información a través de la tecnología, teniendo como consecuencia la erradicación de la expresión.

En el caso de la corriente generadora, considera al sujeto con capacidad para resolver problemas, ofreciendo una formación “polivalente y flexible” que permite la auto expresión, considerando al aprendizaje como una interacción social, como un proceso de construcción y apropiación del conocimiento por parte de cada educando y de cada grupo:

“la comunicación educativa tendrá por objetivo el de potenciar a los educandos como emisores, ofreciéndoles posibilidades, estímulos y capacitación para la autogeneración de mensajes. Su principal función será entonces, la de proveer a los grupos de educandos de canales y flujos de comunicación – redes de interlocutores, próximos o distantes – para el intercambio de tales mensajes.”²⁰

Para Sierra (2000) existen tres modelos principales dentro de la comunicación educativa que son compatibles con los mencionados por Kaplún, y que si bien representan corrientes de pensamiento también obedecen a los procesos histórico-sociales, que en cada caso adoptan una perspectiva distinta.

¹⁹ Sierra, Francisco. p. 44.

²⁰ Kaplún, Mario. *Una pedagogía de la comunicación*. p. 244.

1.4.1 Perspectiva del Modelo Informacional

El modelo informacional que se centra en la aplicación de medios y tecnologías en la educación, en la que la información es el contenido y eje que estructura la relación de los actores educativos, y es de corte instrumental, desarrollado en la línea positivista - funcional.

Este modelo es unidireccional, donde se considera al proceso como transmisión de conocimiento y valores y el alumno se convierte en lector. El docente por su parte planifica, programa cada paso del proceso, ciñendo al alumno a lo que él ha planeado. También aquí se le da una importancia mayor a la tecnología, relegando la reflexión, la crítica y la comunicación.

Este modelo corresponde con el que Kaplún considera comunicación instrumentalizada, en el que si bien priorizan el uso de la tecnología confirmándole todo el peso para el aprendizaje del alumno y en ello reside su principal crítica podemos decir también que ese es justamente su acierto, poner a discusión el uso de la tecnología dentro del campo educativo, dando pie a reflexiones más holísticas, más completas como las de otros modelos.

1.4.2 Modelo de Paradigma Cultural

El modelo de paradigma cultural centra "la aplicación de las tecnologías y los medios de información como un proceso contextualizado de interacción a partir de una situación concreta de aprendizaje²¹", es decir, promueven contextos diferenciales de aprendizaje, los medios y la tecnología son importantes pero enmarcados en la experiencia educativa. La información y el conocimiento no sólo se transmiten sino también se construyen, los alumnos "adquieren un papel activo tanto en la apropiación del conocimiento y la información, así como en el

²¹ Sierra, Francisco. p. 61

manejo de los medios y la tecnología.²²" En este modelo se plantea una construcción cooperativa del saber y del conocimiento. Es una visión crítica de la recepción y del procesamiento de la información en el ámbito genérico de la cultura.

El papel de la tecnología es el de un instrumento que permite investigar y expresar,

"la aplicación de las nuevas tecnologías comprende un proceso de investigación colaborativa y reflexión grupal sobre las representaciones, los valores, las formas de conocimiento y los discursos de la educación, la comunicación y la cultura".

Esta perspectiva bien puede corresponder a la que Kaplún llama generadora pues propone el proceso educativo como una labor de grupo, el aprendizaje se basa en descubrir el conocimiento en conjunto, no sólo maestro y alumno, sino maestro y alumnos, en dicho contexto la tecnología facilitará este proceso.

Dentro esta perspectiva podemos considerar a Pérez Gómez, que realiza un estudio crítico de la institución educativa desde el punto de vista cultural en la sociedad contemporánea, en este sentido la conceptualización de la tipología de las instituciones educativas será de importancia para nuestro trabajo.

1.4.3 Perspectiva Sociopráctica

Sierra menciona que la tercera perspectiva es la sociopráctica, donde se "considera la educación como proceso permanente de comunicación y acción pedagógica, y la tecnología espacio y medio para la práctica, la reflexión y la intervención transformadora de la realidad social".

²² Ibidem.

La importancia de la tecnología radica en que no sólo es medio para adquirir el conocimiento sino que permite el análisis, la crítica y la transformación de la realidad. Es decir, las TIC y la educación aplicadas al desarrollo social.

Este modelo también puede ser incluido dentro de las corrientes generadoras, sin embargo, da un paso más adelante donde existe un compromiso social al formar parte del proceso educativo, la tecnología no sólo facilitará el proceso educativo sino también permitirá, junto a otros elementos, la modificación del entorno para mejorar las condiciones de la escuela, la comunidad, la nación.

Dentro de esta perspectiva incluiremos a Robyn Quin²³ quién señala que existen cuatro tipos de aspectos para el análisis en la enseñanza sobre los medios (que se aplican también a los nuevos medios): El aspecto institucional, el organizativo, el de contenido y el relacionado con los usuarios. Centrados en éste último, es importante destacar varios conceptos, las prácticas en torno al manejo de Internet en el aula y las posibilidades comunicativas que permite, entre otras.

Asimismo, ubicamos dentro de esta perspectiva a Hernández Yañez, quien asume el estudio de la educación superior como un campo de acción social, y en el caso de educación superior es un campo destinado al control de la técnica y el conocimiento avanzados, que si bien tiene su propia lógica no opera como una entidad abstracta sino que establece relaciones con el medio circundante, por ejemplo, el mercado laboral o el Estado, es decir, el estudio de la ES también requiere de tomar en consideración la forma en que ésta se relaciona en la práctica con otras instituciones. En este trabajo si bien no utilizaremos esta categoría de campo de acción social, sí retomaremos la conceptualización de las políticas educativas que nos permitirá reconocer las relaciones que establece la institución educativa con Internet.

²³ Quin, Robyn. *Internet en la enseñanza de los nuevos medios*. En Formación del profesorado en la Sociedad de la Información.

Para acercarnos al análisis de las instituciones de educación superior que fueron objeto de nuestro estudio, en el siguiente capítulo presentaremos los conceptos básicos (Educación Superior e Internet) que nos permitirá posteriormente ofrecer los resultados del trabajo de campo.

CAPÍTULO 2.

EDUCACIÓN SUPERIOR E INTERNET

En este capítulo definiremos cada uno de los conceptos utilizados en nuestra investigación y que son fundamentales para el levantamiento de datos pero sobre todo para el análisis de los mismos, puesto que necesitamos identificar con claridad qué vamos a entender en cada caso.

En el capítulo anterior mencionamos la importancia de varios criterios, entre ellos la determinación de las características del grupo y del contexto, y en este caso uno de los conceptos principales es el de institución de educación superior, sin embargo, iniciaremos con el concepto de cultura escolar puesto que nos permitirá tomar en cuenta que las instituciones también se encuentran en un medio determinado que no solamente las influye y modifica, sino con el que también interactúan. Para ello basaremos esta definición en Pérez Gómez puesto que es un autor que tiene una visión crítica sobre la cultura escolar en la sociedad contemporánea.

2.1 Cultura Escolar

El concepto de cultura proviene del latín *c~ultura*, *colere* que quiere decir cultivar, lo cual nos lleva a la acción o efecto que resulta de *cultivar* los conocimientos. El diccionario nos da la siguiente definición:

“Resultado de cultivar los conocimientos humanos materiales e inmateriales de que cada sociedad dispone para relacionarse con el medio y establecer formas de comunicación entre los propios individuos o grupos de individuos”.²⁴

²⁴ Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado. Vol. 3. Reader's Digest. México. 1986. Pág. 966.

La cultura es propia del ser humano e incluye elementos tales como la diversidad del lenguaje, las ideas, las creencias, los códigos sociales, técnicas, los ritos, y las concepciones artísticas, constituyen en gran medida la infinita diversidad en los modos de vivir.²⁵ Es decir, que las relaciones que establecen los individuos en la sociedad, los códigos comunicacionales y simbólicos que permiten estas relaciones, son parte de la cultura, además de que se transmite de una generación a otra, pero al mismo tiempo se va modificando pues cada grupo o sociedad genera sus propios códigos, de ahí que el idioma sea un elemento fundamental para identificar la cultura de un pueblo.

Las manifestaciones culturales son, por tanto, muchas y variadas. De hecho podemos mencionar que el concepto de cultura tiene un cierto carácter de indeterminación puesto que no puede ser aprehendida, fijada o retratada como una fotografía. Para pensadores como Bruner, Van Maanen o Geertz la cultura puede verse como un “fenómeno fundamental radicalmente interactivo y hermenéutico que requiere interpretación más que explicación causal. Conocer incluso la propia cultura es una empresa sin final. El mismo hecho de pensarla y repensarla, de cuestionarla o compartirla supone enriquecimiento y modificación. Su carácter reflexivo implica su naturaleza, su identidad autoconstructiva, su dimensión creativa y poética²⁶.”

Para Pérez Gómez “las culturas funcionan como patrones de intercambio precisamente porque forman una coherente red de significados compartidos que los individuos generalmente no cuestionan y se admiten como marcos útiles y presentes en los procesos de comunicación” y cuenta con dos aspectos de especial relevancia en primer lugar el carácter sistémico e interrelacionado de los elementos simbólicos que constituyen la red de significados compartidos, de modo que se eviten las interpretaciones unilaterales y reduccionistas. En segundo lugar, su naturaleza implícita, el carácter tácito, dado por supuesto, de

²⁵ Enciclopedia Hispánica. Encyclopaedia Britannica Publishers, Inc. 1990-1991. Vol 4. Pág. 396.

²⁶ Ángel I. Pérez Gómez. La cultura escolar en la sociedad neoliberal. Pág. 15.

la mayoría de sus contenidos”. Y concluye proponiendo algunas características fundamentales de la cultura: Configuración sistémica, carácter indeterminado y ambiguo, abierto a la interpretación, naturaleza implícita de los contenidos, relevancia vital de sus determinaciones, ambivalencia de sus influjos, que representan tanto plataformas que abren posibilidades como marcos que restringen perspectivas”²⁷.

Para él estas características son de enorme trascendencia para la comprensión de los fenómenos de socialización y educación que tienen lugar en la escuela.

Es evidente que dentro de la escuela los actores educativos comparten una cultura como parte de la sociedad en la que están inmersos, pero también cada uno trae sus propios valores, su propio sistema de interpretación, y si a esto agregamos la importancia de los medios de comunicación; puesto que sabemos que “los influjos locales, aún importantes, se encuentran sustancialmente mediados por los intereses, expectativas, símbolos y modelos de vida que se transmiten a través de los medio telemáticos”²⁸, tenemos como resultado un encuentro de culturas.

“El responsable definitivo de la naturaleza, sentido y consistencia de lo que los alumnos y alumnas aprenden en su vida escolar es este vivo, fluido y complejo cruce de culturas que se produce en la escuela”²⁹

Sin embargo, “las instituciones, por el mero hecho de su existencia, controlan la conducta humana al establecer patrones de conducta que controlan y orientan el comportamiento individual en un sentido en contra de otros múltiples teóricamente posibles. Las instituciones reflejan y hasta cierto punto mediatizan los valores y las relaciones sociales de una sociedad determinada” (Berger y Luckman, 1997). De modo que en las instituciones escolares también permiten el desarrollo de una cultura producto de sus propias normas, políticas, etc.

²⁷ *Ibidem*. Pág. 16.

²⁸ *Ibidem* Pág. 13.

“Cada escuela configura su propia forma específica de establecer los intercambios personales y curriculares y aunque podamos encontrar elementos comunes que se repiten en las más diversas circunstancias, siempre actuarán de manera singular y constituyendo un modo peculiar de comportamiento e identidad.”³⁰

“La institución escolar facilitará mejor el intercambio cultural reflexivo, abierto y plural requerido si la estructura y funcionamiento de su organización disponen de una cantidad de variedad interna (complejidad o diversidad de opciones alternativas) que pueda aceptar e incorporar, no sin conflicto, la cantidad de variedad y complejidad que manifiesta el contexto exterior (Gil Calvo 1995)”.

El proceso de amalgamar las diferencias y afinidades culturales para formar una cultura propia dentro de cada escuela no está excepto de conflicto, no sólo por la diversidad de los actores sino también por el contexto exterior en el cual debemos considerar como primera influencia el uso de los medios de comunicación.

“El incremento de la potencialidad, omnipresencia y poder de persuasión de los medios de comunicación está trastocando la naturaleza de la comunicación tanto familiar como escolar, confundiendo e intercambiando sus funciones y propósitos. ... La interacción de los individuos con los medios de comunicación desencadena una acumulación de conocimientos, un desarrollo de capacidades, y una estimulación de intereses y expectativas correspondientes a los aspectos más dinámicos de la cultura contemporánea, de tal grado e intensidad que puede superar las adquisiciones del docente en ese campo de la cultura, complicando la forma tradicional de entender su influjo socializador, así como las interacciones cotidianas.” (Gómez Pérez, 1998).

²⁹ *Ibídem* Pág. 16.

³⁰ *Ibídem* Pág. 155.

Como comentamos anteriormente la educación se encuentra ante varios retos y ante nuevos esquemas de funcionamiento, los medios de comunicación y las tecnologías de información han modificado la cultura en general pero esto ha también influenciado la cultura escolar generando cambios en la forma en que los actores se relacionan, el ejemplo más claro son los maestros que tienen que implementar cambios en la forma de enseñar puesto que el estudiante, en muchas ocasiones, maneja la tecnología mejor que el profesor, obtiene datos más actualizados, procesa documentos, realiza presentaciones por computadora y toma un papel activo en la clase. Esto no siempre redunda en un beneficio para el proceso educativo, son conocidos casos en los que profesores a nivel licenciatura piden a sus alumnos que entreguen sus tareas escritas a mano para obligar al alumno a que por lo menos lea la información que encontró en Internet y no sólo la copie y pegue en su trabajo.

Otro factor importante es el cambio que se genera en el campo laboral, “los cambios acelerados en el flexible y fluido mercado laboral, así como la innovaciones permanentes en las mediaciones tecnológicas, están provocando la movilidad incesante en las especializaciones laborales y profesionales y la necesidad constante de reciclaje y formación. El reto para el sistema educativo y para la institución escolar es de tal naturaleza que cuestiona la estructura y funcionamiento tradicional de la misma.”³¹ Así pues, a escuela debe proveer no sólo en el currículum sino en el ambiente y cultura escolar habilidades que permitan a sus estudiantes un aprendizaje en forma permanente a lo largo de su vida, aún cuando ya no estén en la institución, así como capacidad para el manejo de las herramientas que permitirán esta constante transformación: las TIC.

Lo anterior no solamente plantea un gran reto, sino que genera otro tipo de dificultades para aquellos que provengan de instituciones que no han tenido la capacidad de proporcionar estas condiciones a sus estudiantes, puesto que se

³¹ *Ibíd*em Pág. 132.

encontrarán en desventaja para incorporarse a la vida laboral, frente aquellos a los que sí se les han proveído estas características.

“El incremento acelerado de la complejidad social plantea un reto de extraordinarias proporciones al desarrollo del conocimiento y las habilidades de tratamiento de la información, cada día más abstracta y sofisticada, en las nuevas generaciones. Cuando este conocimiento no se desarrolla de manera análoga en los diferentes grupos sociales, las consecuencias de discriminación son cada vez más escandalosas porque, quienes no alcancen un determinado nivel se encontrarán progresivamente excluidos tanto de comprensión como de la intervención en los aspectos más sustantivos de la vida social y profesional de la comunidad.”³²

Gómez Pérez divide la cultura escolar en cuatro principales, la cultura crítica que se encuentra alojada en las disciplinas científicas, artísticas y filosóficas. La cultura social constituida por los valores hegemónicos del escenario social. La cultura experiencial adquirida por cada alumno a través de la experiencia en los intercambios espontáneos con su entorno. Y finalmente en la cultura institucional que ejerce presiones cotidianas y se encuentra presente en los roles, normas, rutinas y ritos propios de la escuela como institución social específica. En este trabajo nos referiremos principalmente a la cultura institucional dentro de la escuela. Él considera que la cultura institucional se refiere a las “las tradiciones, costumbres, rutinas, rituales e inercias que estimula y se esfuerza en conservar y reproducir la escuela, condicionan claramente el tipo de vida que en ella se desarrolla, y refuerzan la vigencia de valores, expectativas y creencias ligadas a la vida social de los grupos que constituyen la institución escolar.” (Gómez Pérez, 1980).

¿Cómo podemos acercarnos a conocer estas características?, este autor nos propone cuatro aspectos fundamentales: la política educativa sobre la escolarización, la organización de la institución escolar, la cultura de los

docentes y el desarrollo profesional de los mismos; sin embargo en esta investigación estudiaremos las políticas educativas dentro de cada institución así como la organización de la misma sobre todo en lo referente a Internet. Él afirma también que:

“Para comprender la relevancia de la interacciones que se producen en el contexto escolar es necesario entender las características de esta institución social en relación con las determinaciones de la política educativa que las diferentes y superpuestas instancias administrativas van elaborando para acomodar las prácticas escolares a las exigencias del escenario político y económico de cada época y de cada lugar. Así entender la cultura institucional de la escuela requiere un esfuerzo de relación entre los aspectos macro y micro, entre la política educativa y sus correspondencias y discrepancias en las interacciones peculiares que definen la vida de la escuela”.³³

2.1.1 Institución de Educación Superior

El concepto de Institución de Educación Superior es clave para nuestra investigación dado que nos permite situar y contextualizar los ambientes en los que se encuentran nuestros sujetos.

Una institución es un complejo de normas y principios que regulan las acciones y las relaciones sociales (Parsons), esta colectividad organizada persigue ciertos fines. En el caso de la Institución de Educación Superior la caracterizaremos como aquella que ofrece uno de los niveles educativos del sistema educativo mexicano. Tiene como antecedente obligatorio el nivel medio superior, su principal objetivo es la formación de recursos humanos para la industria, la innovación tecnológica y la investigación científica básica y aplicada. Los niveles

³² *Ibidem* Pág. 132.

³³ *Ibidem* Pág. 127.

que ofrece son el de técnico superior universitario o profesional asociado (alumnos egresados de las Universidades Tecnológicas), licenciatura, especialidad y el posgrado que consta de maestría y doctorado. Según el Programa Nacional de Educación 2001-2006 promovido por Secretaría de Educación Pública, las Instituciones de Educación Superior, (IES) realizan una o varias de las siguientes actividades: docencia; investigación científica, humanística y tecnológica; estudios tecnológico; y extensión, preservación, y difusión de la cultura, según la misión y el perfil tipológico de cada una. En esta investigación nos centraremos únicamente en el nivel licenciatura que tiene una duración entre cuatro a seis años.

En México toda la legislación respecto a la educación está basada en los postulados del artículo 3º constitucional, el cual se refiere a la educación superior en su fracción VII:

“Las universidades y las demás instituciones de educación superior a las que la ley otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas, realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; determinarán sus planes y programas; fijarán los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico; y administrarán su patrimonio.”

La Ley General de Educación en su artículo 1º, considera que la función social educativa de las universidades y demás instituciones de ES, se regularán por las leyes que rigen a dichas instituciones. Sin embargo en el artículo 7º se consigna algunos fines y objetivos de la educación, lo cual incluye a la ES³⁴:

³⁴Ley General de Educación. SEP. Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el martes 13 de julio de 1993. Última reforma publicada en el diario oficial de la federación, 12 de junio de 2000. Edición Electrónica. www.sep.gob.mx. Consultada el 20 febrero 2002.

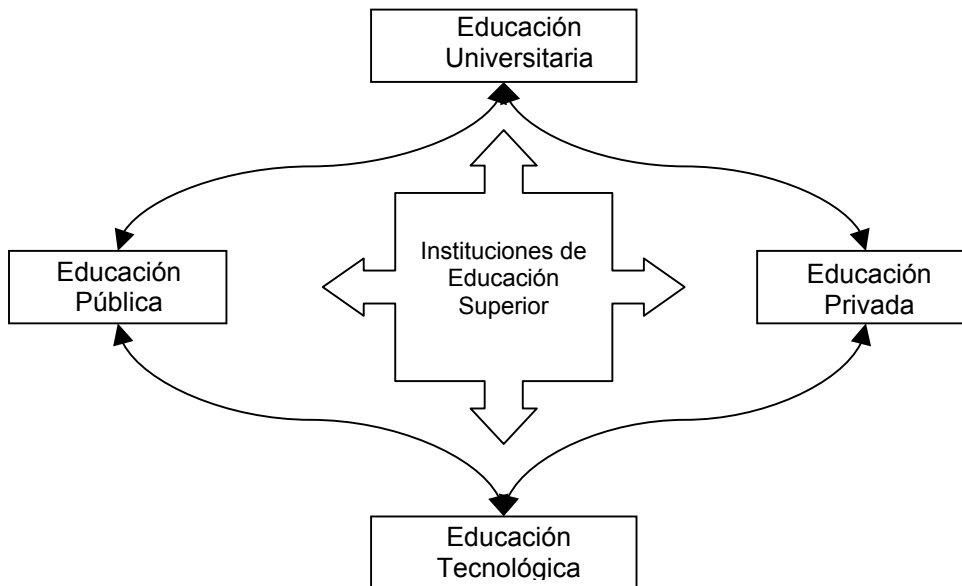
- “I. Contribuir al desarrollo integral del individuo para que ejerza plenamente sus capacidades humanas;
- II. Favorecer el desarrollo de facultades para adquirir conocimientos, así como la capacidad de observación, análisis y reflexión críticos;
- V. Infundir el conocimiento y la práctica de la democracia como la forma de gobierno y convivencia que permite a todos participar en la toma de decisiones al mejoramiento de la sociedad;
- VI. Promover el valor de la justicia, de la observancia de la ley y la igualdad de los individuos ante ésta, así como propiciar el conocimiento de los derechos humanos y respeto a los mismos;
- VII. Fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación científica y tecnológica;
- VIII. Impulsar la creación artística y propiciar la adquisición, el enriquecimiento y la difusión de los bienes y valores de la cultura universal, en especial de aquéllos que constituyen el patrimonio cultural de la Nación;
- X. Desarrollar actitudes solidarias en los individuos, para crear conciencia sobre la preservación de la salud, la planeación familiar y la libertad responsable.
- XII.- Fomentar actitudes solidarias y positivas hacia el trabajo, el ahorro y el bienestar general”.

Nosotros consideraremos que los fines y objetivos de la ES difieren, en ocasiones, debido al origen y características de cada institución, si bien también tienen variadas coincidencias, tales como el impulso de actividades encaminadas a desarrollar las facultades del alumno para adquirir conocimiento así como el fomento de la ciencia y la tecnología.

Otros autores como Víctor M. Arredondo Galván (1995). Consideran que la ES tiene “... como una finalidad de la educación el propósito de “aprender a aprender”, los objetivos de aprendizaje pertinentes estarían referidos a la adquisición y al manejo, por parte del estudiante, de métodos y sistemas, de lenguajes y códigos, que le permitan acceder a la información, descifrarla, interpretarla y convertirla en conocimiento; al mismo tiempo que a la adquisición e incorporación de hábitos, intereses y actitudes.”

De acuerdo a las características anteriores podemos mencionar que existe una tipología para las instituciones de Educación Superior y que en esta investigación hemos centrado en cuatro niveles, todos relacionados entre sí, puesto que se puede encontrar una combinación de cualquiera de ellos, los cuales podemos apreciar en el *Cuadro 2.1.1*.

Cuadro 2.1.1 Tipología de las Instituciones de Educación Superior.



2.1.1.1 La Educación Pública

La educación pública, según algunos autores, está fundamentada en el papel social, entendiéndose, como un servicio y caracterizada en torno a los siguientes factores: descentralización del poder estatal, (aunque se nutre de sus fondos para garantizar gratuidad), socializada, (participan sus componentes en la planeación y el control), democrática (posibilita la voluntad colectiva para

determinar sus objetivos y gobierno), pluralista (posibilita la coexistencia de todas las ideologías), es abierta, (constituye el lugar de encuentro de los valores circundantes) y es compensadora, (trata de igualar las oportunidades de acceso). Según Pérez Gómez, se consideran tres características principales, si bien un tanto opuestas, a) se concibe gratuita, pero identificada con la política estatal. Su carácter de universal, la confiere como un derecho y deber de todos al garantizar una mínima igualdad. b) Debe garantizar la neutralidad ideológica, y respetar la pluralidad de opciones. c) Se regula mediante el control de las variables de entrada, como currículum, centro, docentes. d) Los docentes son funcionarios públicos, que tienen la libertad para interpretar desde sus competencias profesionales y decidir la estrategia de intervención y práctica pedagógica más adecuada.

2.1.1.2 La Educación Privada

La educación privada en cambio es desarrollada por la iniciativa de carácter particular de personas o instituciones, con el objeto de garantizar el derecho a la educación según convicciones propias, es fundada como actividad lucrativa, consistente en la prestación de un servicio a cambio de un precio. Pérez Gómez la caracteriza como sigue, a) la escolarización es un instrumento al servicio del libre intercambio de una mercancía: la educación cuya producción y distribución debe someterse a la libre regulación del mercado. La libertad de enseñanza se concibe como la libertad de cada centro para organizar la prestación del servicio en torno a su propio ideario ideológico y pedagógico. b) La imposición de una ideología, de un ideario o religión no se considera antidemocrático, puesto que se escogió como un producto, de una variedad de ofertas. c) Se regula con la intervención mínima del estado y el mercado fomentará la diversidad y competitividad, entre ofertas bien diferenciadas. d) Los docentes son profesionales contratados en función de su competencia y afinidad al ideario y a las peculiaridades organizativas y curriculares que definen el producto de dicha escuela.

Es importante mencionar, que estas características en ocasiones se pueden mezclar o combinar pero para efectos de nuestra investigación es conveniente hacer una clara diferenciación entre ellas.

2.1.1.3 La Educación Universitaria.

El tipo de escuela puede ser privada o pública, pero también de tipo tecnológica o universitaria. La educación universitaria, tiene por misión fundamental la elaboración y transmisión de conocimiento y el desarrollo de la investigación. Entre sus fines destacan la formación humana integral, participación en el desarrollo de cada país, así como contribuir a la promoción de la cultura de la sociedad.

Víctor Arredondo considera que la educación universitaria tiene que responder a la sociedad en la que se ubica e interactúa, puesto que los fines o funciones de educar, investigar y extender la cultura, no son fines en sí, sino que constituyen medios para su fin último que es el de servicio a la sociedad, y es el que debe impregnar y dar sentido a las actividades académicas de docencia, investigación y extensión.

2.1.1.4 La Educación Tecnológica

La educación tecnológica, tiene por objetivo principal proporcionar conocimiento sobre los principios científicos, fundamentales de los procesos de producción orientando sus asignaturas al plano técnico, en un régimen integrado de educación y formación técnica, teórica y práctica, posibilitando la incorporación de los sujetos a las exigencias profesionales, capacitándolos para una actualización permanente y para participar activa y creativamente en el desarrollo tecnológico.

La Secretaría de Educación Pública considera que “la educación tecnológica y

en particular el nivel superior está relacionada con el diseño y con los procesos productivos y entre sus retos figuran la calidad académica, la eficiencia del Sistema de Educación Tecnológica y la pertinencia de los estudios, especialidades y capacitación que ofrece”³⁵

El Sistema de Educación Tecnológica considera con base en lo propuesto por la SEP que deben ser modernos, competitivos, productivos y dar amplia difusión del conocimiento científico y aplicación de las nuevas tecnologías.

“A las escuelas de este nivel corresponde elevar el potencial de desarrollo mediante la mayor formación de los recursos humanos, formar profesionistas con acreditación internacional (...) Entre sus objetivos se encuentran la elevación de la calidad académica, pertinencia en las opciones formativas que se ofrecen, contenidos relevantes para la vida profesional y técnica, con una actualización de los programas de estudio, preparación competitiva, promover acciones de profesionalización y actualización del docente, impulsar programas de incentivación a la excelencia educativa, impulsar la renovación de métodos de enseñanza y mejora los servicios de apoyo al aprendizaje, fortalecimiento de la capacidad de investigación, aumento de la eficiencia terminal, vinculación en la educación con los sectores productivos y de servicios, estimular las diversas expresiones del arte y de la cultura, estimular la educación física y la práctica del deporte”.³⁶

¿Cuál es la mejor opción?, es difícil decir, pero antes de entrar en esta discusión requerimos precisar el concepto de política educativa.

2.1.2 Políticas Educativas

³⁵ Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas. Documento 7. Ingeniería en Sistemas Computacionales. Septiembre 1994. Pág. 3.

³⁶ Plan de Desarrollo Institucional 1995-2000, Instituto Tecnológico de Zacatepec. Dirección General de Investigación Tecnológica. Secretaría de Educación Pública. Pág. 9.

Así pues, otro de los conceptos fundamentales de este trabajo es el de políticas educativas, desde una perspectiva simple, la política es aquella que reúne los principios, objetivos y fines que orientan la acción educativa. Para algunos otros autores las políticas educativas son aquellos criterios que orientan los fines, las estructuras organizativas, los contenidos, la duración y la formación de docentes así como el financiamiento de las instituciones. Hernández Yañez, citando a Cox, menciona la importancia de diferenciar entre política, pues este término contiene nociones de poder, intereses, competencia, conflicto, intercambio y representación; mientras que el término políticas se refiere a decisiones o cursos de acción respecto a determinados problemas sociales, sin embargo, lo más importante de este planteamiento es que las políticas son analizadas desde un punto de vista dinámico, es decir, a través de un proceso que va de la elaboración o producción (dimensión política), la implementación (dimensión operativa) hasta la evaluación (dimensión técnica).

Analizaremos brevemente cuáles son las políticas educativas a escala nacional e internacional.

En el capítulo 1 hablamos sobre los problemas a los que se enfrenta la ES y mencionamos la importancia de políticas educativas que presentaran soluciones a estos problemas. En este sentido la UNESCO presentó en 1998, el documento "La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción" producto de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior celebrado en París, Francia. En este documento se presentan las principales políticas educativas a escala internacional y que dictan la pauta para que los países y otros organismos también formulen sus propias políticas dependiendo de su situación particular. Los puntos más importantes planteados en este documento son universalidad, pertinencia, calidad, administración y financiamiento, y cooperación. Explicaremos brevemente cada una.

La universalidad se refiere al acceso de la ES, es decir, todo aquel que tenga la

capacidad, motivación (acceso y mérito) debe poder acceder a ella. También debe satisfacer necesidades de educación para todos y en todas las etapas de la vida, lo cual supone ante todo una función ética.

La pertinencia tiene que ver con el cometido de la ES, así como su lugar en la sociedad, es decir, que pueda cumplir su misión de formación, investigación y servicio disponiendo de los recursos necesarios, estando en contacto con las políticas de manera que las necesidades de desarrollo de los países y de las regiones estén en el centro de la visión política y de las decisiones, poniendo lo económico al servicio de lo social; así como también estar en contacto con el mundo del trabajo para contribuir, prepararse, afrontar las mutaciones e incluso anticiparlas; y finalmente, disponiendo de una flexibilidad de los métodos de enseñanza, de manera que se cumpla el objetivo de la educación permanente.

La calidad supone que se generen políticas que permitan mejorar a cada uno de los componentes de la institución. Esto implica calidad en el personal (trabajadores, administrativos, maestros e investigadores) implicando condiciones sociales y económicas adecuadas, asegurar formación continua, gestionar promoción de acuerdo al mérito, establecer incentivos y estructuras que permitan a investigadores a realizar trabajo multidisciplinario. Calidad en los programas, con atención especial en que la definición de objetivos de enseñanza tenga relación con las necesidades del mundo de trabajo y de la sociedad, adaptando los métodos pedagógicos, aumento y flexibilidad de materiales didácticos explotando para ello las posibilidades de las TIC. Calidad en los estudiantes, con atención especial a los problemas de acceso en función de criterios basados en el mérito, y concertando con otras instituciones educativas para garantizar una verdadera cadena educativa. Calidad en la infraestructura de entornos internos y externos, en especial las relacionadas con las TIC. Calidad en la gestión y la evaluación, insistiendo en la IES como un todo coordinado y coherente en su interacción con el entorno, así como la

instauración de mecanismos para recoger información pertinente, válida y fiable para la toma de decisiones.

En cuanto a administración y financiamiento se menciona que las políticas a este respecto no se pueden reducir a una administración contable basada en criterios estrictamente económicos, sino también de pertinencia y equidad social; con respuesta a las necesidades del entorno, con gestión previsor, con capacidad de anticipación, estableciendo dispositivos de garantías de calidad y una cultura de la evaluación, de la autonomía responsable y de la necesidad de rendir cuentas. Respecto al financiamiento, se destaca la obligación del Estado respecto a la educación superior así como de garantizar el derecho y acceso a la misma, además de posibilitar que la ES cumpla con sus funciones. Se deben buscar métodos de enseñanza más flexibles, más modulares, más económicos, mejor gestionados, más adaptados a las necesidades y características de los usuarios. Finalmente se deben buscar recursos complementarios a la financiación de los Estados, lo que supone la búsqueda de equilibrio entre la aportación de algunos beneficiarios directos e indirectos de la educación.

Como ya lo mencionamos estos son los principales lineamientos en que se basan diferentes países para realizar sus políticas educativas, México no ha sido la excepción, sin embargo, existe otro antecedente importante para la planeación de las políticas educativas en el país, el estudio realizado por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Dicho estudio es una evaluación sobre la situación de la ES en México y la medida en que ésta responde a las necesidades económicas y sociales para contribuir a la consecución del desarrollo económico y el progreso social. Aquí presentamos lo más relevante³⁷.

El informe está dividido en recomendaciones en diferentes rubros entre los que destacan las prioridades cuantitativas, la equidad, la pertinencia, la diferenciación y flexibilidad, la calidad, el perfeccionamiento del personal, los

recursos financieros, la estructura y conducción del sistema.

En cuanto a las prioridades cuantitativas, se debe prever un aumento de la matrícula a mediano plazo, pero debe controlarse mediante pruebas de calidad al ingreso y a la salida, así como cuidar que disminuyan los abandonos. Desarrollar prioritariamente los institutos y universidades tecnológicas.

Las recomendaciones en equidad son principalmente implantar, para todos los candidatos a ingresar, un procedimiento de admisión selectivo basado en un examen y en los resultados obtenidos en el bachillerato. Desarrollar servicios de tutoría y apoyo a alumnos, ampliar el sistema de becas de estudios, generar estadísticas sobre el origen social de los estudiantes.

En lo que se refiere a pertinencia es necesario hacer participar a los representantes de los actores económicos y sociales en las diversas instancias de las instituciones, estimular la realización de trabajos para las empresas (estudios, investigaciones, etc.). Incitar a las instituciones a involucrarse en el desarrollo económico local y a formar empresas. Establecer periodos de trabajo en empresas para los estudiantes en el marco de los programas de estudio. Y redefinir el servicio social de los estudiantes para que se ejerza en beneficio de los sectores desfavorecidos.

En cuanto a diferenciación y flexibilidad, esto se refiere a transformar las salidas profesionales diversificándolas y desarrollando niveles de diplomas intermedios tales como profesional técnico, técnico superior especializado, profesional, etc. Formular estudios de licenciatura más flexibles, especialización progresiva, conocimientos comunes. Adaptar la duración de los estudios de licenciatura al ritmo de cada estudiante y disminuirla en promedio. Desarrollar la formación

³⁷ Educación y Capacitación. *México Social, Estadísticas Seleccionadas. 1996-1998*. División de Estudios Económicos y Sociales. Grupo Financiero Banamex-Accival. 2000.

continua y alentar la participación de las instituciones y el personal de la educación media superior y superior en esta formación.

En el rubro de la calidad tenemos que se deben elaborar referencias nacionales para los conocimientos y competencias en cada rama. Mantener la política de evaluación de las instituciones y hacer participar en ella a los representantes de los medios económicos. Establecer un sistema nacional de acreditación de las instituciones y sus programas. Respaldar en forma permanente los esfuerzos del Ceneval. Mejorar la confiabilidad de las evaluaciones de los estudiantes a fines de semestre y al fin del ciclo, mediante exámenes concebidos por un equipo de docentes. Conocer el destino de todos los estudiantes que dejan la escuela ya sean por finalizar en cada estudio o por abandonarlos. Estudiar las causas del abandono.

En cuanto al perfeccionamiento del personal se debe establecer un marco nacional para la movilidad de los docentes entre instituciones. Concertar acuerdos de formación con los docentes. Reservar dentro de lo posible las contrataciones de nuevos docentes permanentes a personas titulares de un doctorado, o que hayan obtenido una maestría.

En cuanto a los recursos financieros tenemos que "las instituciones públicas reciben del gobierno federal la mayor parte de sus recursos. Sin embargo, los criterios que guían esta adjudicación no son ni claros ni públicos. Resulta indispensable una corrección de los subsidios públicos, pero las instituciones superiores no pueden seguir viviendo sólo con esos recursos: deberán buscar otros nuevos merced a la profundización de sus relaciones con la economía y la sociedad." Por lo tanto, las políticas recomendadas son, revisar el procedimiento de adjudicación de montos federales a las instituciones, acrecentar en forma sensible los recursos provenientes de la formación continua, de estudios e investigaciones para las empresas y los municipios. Y finalmente

la política que más le ha costado al estado poner en marcha, el encarar un aumento de la contribución de los estudiantes en el costo de sus estudios.

El último rubro se refiere a la estructura y conducción del sistema, donde se debe mejorar la calidad de las estadísticas y el conocimiento del trayecto y destino de los estudiantes así como de los costos de las formaciones. Debe establecerse un Consejo Nacional competente para el conjunto de la educación postobligatoria, encargado de una evaluación global y de una planeación estratégica. Y revisar la convergencia entre subsistemas, tanto en la educación media superior como en la educación superior.

Si bien ambos planteamientos provienen de estudios distintos tenemos que su base es la misma, son estas constantes que se perciben como necesidades para tener sistemas educativos que cumplan con sus fines en forma eficiente; pertinencia, calidad, cooperación, gestión y financiamiento, son constantes en todos los países. En México se empezaron a aplicar estas políticas en forma terminante, pero en muchos lugares se generaron reacciones en contra, sobre todo al tratar de que los alumnos contribuyeran a cubrir el costo de sus estudios, la protesta más sobresaliente fue la huelga de la UNAM (1999-2000) que dejó grandes secuelas tanto al gobierno mexicano, como a la educación superior.

Si bien en el nuevo plan educativo no se generan opciones nuevas y concretas de financiamiento tampoco se carga a los alumnos el costo de sus estudios; sin embargo, existen otras políticas que continúan aplicándose como el apoyo a las universidades tecnológicas, la plazas sólo para profesores con posgrado, entre otras. Revisaremos más a detalle las actuales políticas nacionales.

El gobierno mexicano en el Programa Nacional de Educación 2001-2006 considera tres objetivos estratégicos para la educación superior y en cada uno presenta diversas políticas.

1. La ampliación de la cobertura con equidad. Para ello el gobierno se

compromete a apoyar la educación superior en forma prioritaria, colaborando con los gobiernos estatales para fortalecer el federalismo educativo. Se apoyará la creación de nuevos servicios e instituciones públicas y se ampliará la oferta educativa. Se fomentará el uso de modernos sistemas de información y comunicación. Se ampliará también la oferta de programas que sean impartidos a distancia y de educación continua. Se brindarán apoyos económicos especiales a estudiantes de escasos recursos. Se promoverán acuerdos institucionales que permitan la movilidad de alumnos entre programas educativos. Y por último se desarrollarán los sistemas de universidades tecnológicas y de institutos tecnológicos descentralizados.

2. **Educación superior de buena calidad.** Promover una ES de buena calidad implica la actualización continua de planes y programas de estudio, la flexibilización del currículo, la superación constante de los profesores y el reforzamiento de las capacidades de generación, aplicación y transmisión del conocimiento y de vinculación de las IES. Se fomentará la actividad educativa centrada en el aprendizaje efectivo de los estudiantes y en el desarrollo de su capacidad de aprender a lo largo de la vida, con programas que hagan énfasis en aspectos formativos y desarrollo de potencialidades. Se promoverá la cooperación internacional. Se fomentarán los procesos de autoevaluación institucional y de evaluación externa alentando la acreditación de programas educativos con en fin de propiciar la mejora continua. Entre los logros que se esperan para el 2006 están el que las instituciones públicas de ES cuenten con la infraestructura básica para el cumplimiento de sus funciones y entre otras se espera: Aulas y espacios para el tutelaje individual y en grupo de estudiantes, espacios para la realización de programas orientados a la formación integral de los alumnos, cubículos para profesores de tiempo completo, centros de cómputo, centros de lenguas, laboratorios, talleres y plantas piloto, acervos bibliográficos y conectividad informática.

3. **Integración, coordinación y gestión del sistema.** Las IES deben participar activamente en los programas de desarrollo social. Reforzarán e intensificarán los programas y mecanismos de vinculación entre el sistema de ES y la cultura, las artes, la ciencia y la tecnología. Se establecerán programas académicos y mecanismos de cooperación entre las IES y otros tipos educativos, con especial atención a la educación media superior. Se fortalecerán los mecanismos de vinculación con el sector productivo y social. Se formarán redes de cooperación e intercambio académico entre instituciones y cuerpos académicos a escala nacional e internacional. Se incrementará el financiamiento federal y se establecerán fórmulas y mecanismos efectivos para la rendición de cuentas a la sociedad sobre el funcionamiento y los resultados del sistema de ES.

Como podemos observar las políticas educativas mexicanas, no difieren en gran medida de las que hemos observado en los documentos la UNESCO y la OCDE. Algo que es importante resaltar especialmente para esta investigación, es el hecho de presentar nuevos modelos educativos basados en la tecnología, tales como la educación a distancia y algunos de educación continua, que si bien aún enfrentan muchas carencias ya se les considera como una opción importante para cumplir las expectativas educativas de algunos sectores de la población. Otra política importante es la relativa al financiamiento y el tipo de ES que debe promoverse, puesto que hay quienes piensan que la ES debe ser privada puesto que de esta forma será de mayor calidad, veamos de cerca algunas de estas consideraciones.

2.1.2.1 La discusión pendiente, financiamiento para las IES.

Algunos argumentos que se manejan para disuadir la intervención del Estado en la ES son que "... el sector público en general no proporciona incentivos

adecuados para el desarrollo de la educación superior, ni realiza la selección adecuada ante el exceso de demanda y no discrimina correctamente en los costos que deben incurrir los estudiantes o capacitados. Se asume, en general, que la privatización del sector educativo tendrá como resultado un incremento en la eficiencia de la educación superior, reduciendo los costos e incentivando una mayor matriculación, elevando con ello los retornos sociales en el sector educativo, y se propone en este sentido, el fomento de instituciones privadas, costos de recuperación a través de la racionalización de subsidios, y en general, la introducción de mecanismos de mercado o costos de oportunidad en la educación superior para mejorar la calidad de la misma. Se asume que esta transición hacia la privatización del sector educativo superior, aumentará los vínculos con el sector productivo, la productividad y la innovación tecnológica, teniendo como resultado una descarga fiscal y un mayor crecimiento económico”.³⁸

Es cierto que el Estado tiene omisiones en la planeación de la ES, particularmente en lo referente a financiamiento, pues por un lado se tienen recursos insuficientes y por el otro existe durante la gestión administrativa una pérdida en el ejercicio de los recursos, pero esto no significa que se tenga que exentar al Estado de su responsabilidad para con la ES.

“Otros autores señalan que las instituciones de educación privada y pública, han servido a diferentes intereses sociales y políticos, y que incluso dentro de la misma educación privada existe tal diversidad que es difícil hablar de las características de un sector de educación privada; incluso es cuestionable si estas últimas presentan, en general, una educación cualitativamente superior o si son más eficientes en términos de costos (Levy 1986, 1993).”

³⁸ Clemente Ruiz Durán. El reto de la Educación Superior en la Sociedad del conocimiento. Apartado a) La educación pública versus la educación privada. (1/3) 1998 ANUIES. Libros en Línea ANUIES. <http://www.anui.es.mx/anui.es/libros98/lib1/0.htm>. Consultada el 20/02/2002.

El sector privado debe definitivamente involucrarse en la ES, pero con responsabilidad, asegurando calidad y pertinencia.

Para Pérez Gómez se trata de "justificar teóricamente la política educativa neoliberal de fomentar la descentralización y la competitividad entre las instituciones educativas como estrategia fundamental para incrementar la productividad de las escuelas, la mejora de los resultados en términos de rendimiento académico y la reducción de costes, al tiempo que permiten a los padres ejercer el derecho a la libre elección de centro. En definitiva, son los primeros pasos en el camino de la desregularización del sistema educativo, la privatización de las instituciones o al menos de sus servicios y la consideración y el tratamiento de la educación como una mercancía más en el escenario competitivo del libre mercado." Y él considera importante subrayar que "Las instituciones escolares abandonadas al libre juego del mercado no pueden cumplir su función educativa por dos razones fundamentales: Primero, el mercado reproduce e incrementa interesadamente las desigualdades de origen... las desigualdades contextuales se convertirán en desigualdades personales y profesionales. Segundo, las desigualdades del mercado no reparan en valores éticos y educativos sino en la obtención de la rentabilidad a cualquier precio."³⁹

Esta postura en la línea crítica de Pérez Gómez, toma en cuenta uno de los principales riesgos en los que incurre el sector privado al ser involucrado en la ES, y es el aumentar las desigualdades sociales en vez de promover un desarrollo igualitario. Sin embargo (al igual que en el caso del Estado), no por ello se debe excluir a este sector, puesto que equivaldría a evadir una responsabilidad que también le corresponde.

³⁹ Ángel I. Pérez Gómez. La cultura escolar en la sociedad neoliberal. Ediciones Morata, S. L. 1998 Pág. 134-135.

En cambio, para la UNESCO, las diferencias no están en cómo se financie la educación superior sino la concepción que se tiene de su funcionamiento o administración, es decir, si se considera a la universidad como empresa o como sociedad, tal como se presenta en el siguiente cuadro⁴⁰:

⁴⁰ La Educación Superior en el Siglo XXI, Visión y Acción. Documento de Trabajo. Cuadro Comparación de dos concepciones para administrar la educación superior (adaptado de Hidalgo, comunicación en la Conferencia de La Habana). UNESCO. París, 1998. Pág. 39.

Cuadro 2.1.2.1 La Educación Superior, Dos Enfoques.

Concepto	Enfoque: Universidad - Empresa	Enfoque: Universidad - Sociedad
Evaluación de la Calidad	La ideología de mercado. La calidad está dada por la capacidad del profesional titulado para insertarse en el mercado laboral.	La calidad tiene un significado mucho más amplio. Se evalúa a partir del concepto de rentabilidad social.
Autonomía	La universidad pierde su carácter de autónoma, pierde su capacidad para decidir qué investigar o enseñar, pues su actividad se determina en función de la demanda inducida por el mercado.	Se trata de generar un pensamiento autónomo comprometido con la verdad y el rigor científico. No se subordina al Estado, ni a vínculos particulares con ideologías o partidos.
Acceso	Condicionado por el equilibrio entre las demandas de profesionales y los flujos de entrada y salida de la universidad. El derecho a la educación es un privilegio.	La educación es el derecho fundamental de todo ciudadano. Trata de conciliar cantidad y calidad partiendo del principio del mérito.
Investigación	Sólo se justifica en la medida que de respuesta inmediata a la demanda de tecnología.	Es fundamental por dos razones, nutren a la educación de nuevos conocimientos y posibilita un desarrollo autónomo y sostenido.
La educación como prioridad	En caso de crisis la educación superior es menos prioritaria que los demás niveles de educación.	La educación es un proceso social acumulativo, una 'cadena educativa'.
La educación como gasto y como inversión	La ES es un costo que hay que minimizar y subordinar al equilibrio de las finanzas públicas.	La ES es una inversión que permite una mayor productividad económica, cultural y social.

Eficiencia	Pretende racionalizar y minimizar los costos sobre la base del análisis costo-beneficio y de cálculos económicos.	No se reduce a criterios económicos y contables sino habla de calidad-pertinencia-equidad con una visión a largo plazo.
La formación	A través de ella, el estudiante recibe un 'ingreso educacional personal' que más tarde le aportará beneficios.	El 'ingreso educacional' no es individual, sino generado fuera del sistema educativo, es social.
Naturaleza de la contribución del Estado	El sistema de financiamiento estatal es obsoleto, el pago por derecho de matrícula es el mecanismo más equitativo.	El sistema de financiamiento con intervención reducida del Estado y el pago por derecho de matrícula es regresivo. Se requieren políticas de fiscalidad y reparto de gasto público.
Equidad Social	El sistema es más equitativo si cada estudiante financia su formación.	Hacer el sistema más equitativo supone una política voluntaria más global que implica la responsabilidad de las políticas gubernamentales.

Fuente: La Educación Superior en el Siglo XXI, Visión y Acción. Documento de Trabajo. 1998.

Es evidente que cada institución en la práctica tiene características de una u otra concepción, sin embargo, las políticas de financiamiento deben considerar qué tipo de educación se precisa a largo plazo, si aquella en la que se considera a las IES como empresas que debe obtener ganancias inmediatas o bien proponer un modelo en el que se fomente, además del desarrollo económico, un desarrollo social y científico, sin llegar al extremo opuesto, donde la universidad se encuentra aislada del entorno, cultivando el conocimiento ajeno a la realidad social.

Actualmente es una certeza que el financiamiento de la educación a través de los subsidios estatales es insuficiente, tampoco el Estado mexicano puede cargar el costo de ésta a los estudiantes sin sacrificar la equidad que ya tiene

carencias; es pues menester atraer a todos los sectores (incluyendo a la iniciativa privada) para que consideren la importancia de su participación en el proceso educativo así como su co-responsabilidad para lograr una ES de calidad, productiva, vinculada con el entorno y a los procesos productivos del país, pero al mismo tiempo autónoma y universal.

2.2 Prácticas de Internet

Pasaremos ahora a definir y precisar algunos conceptos relativos a Internet, donde nuestro concepto principal será prácticas de Internet, el cual nos permitirá abarcar las actividades relativas a la tecnología que hoy nos ocupa. Lo incluimos en este apartado por considerar que se ha ido transformando en un instrumento en el cual se han depositado muchas de las expectativas y carencias de la educación superior. No obstante, más que verlo como una panacea debemos analizarlo y conocerlo mejor.

2.2.1 Internet

A la Internet la definiremos como la red de redes, es decir, redes de computadoras conectadas entre sí que permiten la comunicación a través del protocolo TCP/IP, pudiendo realizar transmisión de archivos y conexiones remotas, estas redes están localizadas alrededor de todo el mundo, además de millones de usuarios. Según María de los Ángeles Pascual, su potencial radica en que se encuentra en cada una de las computadoras que la componen y se puede acceder a la información existente en todas ellas y establecer relaciones con sus usuarios, utilizando las mismas herramientas.

Mucho se ha hablado de la cantidad de personas que día tras día se unen a esta red, y que su importancia radica en ese crecimiento acelerado, sin embargo, debemos también considerar que la gran mayoría de la población no tiene acceso a esta tecnología. Aún así, el interés que despierta radica no

sólo en el número de personas, sino en la forma en que puede potenciar ciertos procesos de comunicación, por lo tanto estamos hablando de una importancia social. Dan Adasko lo dice de la siguiente manera:

“Internet es una inter-red que une a millones de usuarios y, por ende, se transforma en vía de interacción de estos. Pero no es simplemente interacción entre millones de personas y grupos sociales homogéneos o idénticos, si hablamos en términos de números estamos vaciando de contenido a quienes se encuentran a cada lado de una terminal; estamos olvidando que tienen características particulares, rasgos culturales distintos, posiciones socialmente heterogéneas, distinta capacidad de decisión y de operación política, desigual poder económico.”⁴¹

Es importante agregar al concepto de Internet algunas características. Raúl Trejo Delarbre considera que es omnitemático, en tanto que caben todos los asuntos, todos los problemas; es a-geográfico en vista de su capacidad para rebasar fronteras y de construir su propia topografía; es descentralizado dado que no tiene un centro que lo controle ni depende de un gobierno o una institución ni cuenta con un solo eje. También hay que mencionar que se asienta, se reproduce y se extiende en el ciberespacio, que es el espacio o colección de espacios creados por la comunicación entre computadoras. Es el espacio conceptual en donde palabras, relaciones humanas, datos, prosperidad y poder son manifestados por las personas empleando tecnología de comunicaciones a través de las computadoras.

Para Dan Adasko además de darle la dimensión material y objetivada, es decir, una red de computadoras interconectadas se le debe dar una dimensión de profundidad y multidimensionalidad, lo que significa pensarlo como relaciones sociales, además de pensar en categorías que incluyan espacio y tiempo, puesto que Internet los modifica además de redefinir los espacios de público y

privado. Es muy importante pensar Internet no como una tecnología independiente de relaciones sociales, producto del desarrollo de una esfera autónoma, sino como una particular tecnología, producida histórica y socialmente y que estaría enmarcada e implicaría determinadas relaciones sociales de producción tanto materiales como simbólicas. En este contexto su concepto es:

“Tecnología particular, construida histórica y socialmente, en la que participan por una lado los elementos materiales - hard, soft, etc. – por otro, los sujetos sociales que se encuentran antes, durante y después del funcionamiento de esas máquinas, así como también un imaginario tecnológico acerca de ella, de su lugar en el orden social y sus implicancias como mercancía. ... Sin sujetos sociales no hay Internet.”⁴²

Así pues, consideraremos la práctica de Internet a la acción operativa en la que sujetos sociales (que en este caso son los alumnos de la licenciatura de Administración en el Estado de Morelos) participan del uso de la computadora para acceder a esta la red de redes en un tiempo y momento dado, incluyendo el comportamiento y las relaciones que se dan en consecuencia.

Las prácticas de Internet las caracterizaremos a través de sus categorías, en las que consideraremos las siguientes: servicios, tipos de uso, localización espacio temporal y comunicación mediada.

2.2.1.1 Servicios

Los **servicios** son las aplicaciones que permiten la comunicación a través de Internet, y que están divididos en **sincrónicos**, es decir, aquellos en los que se puede establecer la conexión en tiempo real, como la charla electrónica (CHAT),

⁴¹ Dan Adasko. *Redefinición de las esferas pública y privada. Internet: Políticas y Comunicación.* Emilio Cafassi. Pág. 49.

⁴² Dan Adasko. *Redefinición de las esferas pública y privada. Internet: Políticas y Comunicación.* Emilio Cafassi. Pag. 75

la videoconferencia y el teléfono Internet; y los **asincrónicos** que son aquellos que han sido almacenados anteriormente y se establece la conexión en tiempo diferido, estos son principalmente el WWW, o páginas Web, el correo electrónico, la transferencia de archivos, los grupos de discusión, las bases de datos, entre otras.

2.2.1.2 Tipos de uso

Los tipos de uso, son las acciones de los sujetos, que tienen lugar en Internet, tales como Investigación, comunicación, entretenimiento, resolución de problemas y trabajo en equipo, no siendo estas excluyentes unas de otras.

2.2.1.3 Localización espacio – temporal

La **localización espacio-temporal** se refiere al lugar y tiempo en el que se realiza acción de los sujetos para acceder a Internet.

2.2.1.4 La comunicación Mediada

La comunicación mediada, es el intercambio simbólico entre dos o más personas que tiene lugar a través de Internet y que en esta investigación se centrará en las relaciones establecidas entre los alumnos y 1) otros alumnos, 2) profesores y 3) otras personas.

A partir de estas conceptualizaciones de la Educación Superior y de Internet, consideramos que estamos en condiciones de definir nuestro universo de estudio y presentar en los siguientes capítulos, los resultados de los análisis cualitativos y cuantitativos.

CAPÍTULO 3.

LAS INSTITUCIONES: UN ANÁLISIS CUALITATIVO

En este capítulo analizaremos los datos referentes a cada una de las instituciones, en cuanto a los aspectos descritos en el capítulo conceptual.

Iniciaremos reconociendo el tipo de institución y sus características, para pasar a los valores a través de la misión o explicitación de los mismos, las expectativas de cada escuela para sus alumnos, -que en este caso son los de administración- así como su organización, las políticas respecto a la tecnología o Internet, la infraestructura respectiva, las prácticas de Internet y las percepciones. Para ello hemos revisado, en las escuelas que nos fue posible; documentos escolares, planes institucionales, reglamentos, misiones, organigramas, programas y perfiles de egresados; además se realizaron doce entrevistas con los profesores jefes de carrera, directores o coordinadores del área de administración, con los coordinadores de las áreas de cómputo o centros de cómputo, así como a los responsables directos de la administración de las computadoras y que se encuentran en contacto directo con los alumnos.

3.1 Instituto Tecnológico de Zacatepec (ITZ).

3.1.1 La cultura institucional en el ITZ.

El ITZ es una institución pública tecnológica, es decir, está fundamentada en el servicio a la comunidad, se nutre de fondos estatales y es gratuita, además proporciona a sus estudiantes conocimientos teóricos y prácticos, orientando sus asignaturas a la formación técnica y a los procesos de producción.

El Instituto Tecnológico de Zacatepec fue fundado con la intención de dar educación a los hijos de los trabajadores del ingenio azucarero ubicado en el municipio de Zacatepec del Estado de Morelos. De modo que durante los años

50 los vecinos dieron 7.40 hectáreas de terreno para iniciar la construcción de la escuela, el 50% de los costos los absorbió el gobierno federal y el otro 50% más la manutención de la escuela lo asumió la Cooperativa del Ingenio. Fue hasta 1961 cuando se inaugura la escuela que en un principio atendía a estudiantes en nivel secundaria, posteriormente ofrecen una carrera técnica. Durante nueve años el ITZ pasaría por problemas financieros, pagando con retraso a sus trabajadores y maestros, en ocasiones llegaban a recibir pagos en especie o simplemente promesas de pago. Es hasta 1970 cuando se federaliza y se convierte en una institución de nivel superior, recibiendo un subsidio federal que en un principio era entregado sin ninguna base comparativa, en 1980 se empieza a trabajar con presupuestos por programa, lo cual obligó a la institución a elaborar planes de desarrollo en forma periódica.

Actualmente el ITZ depende de la Dirección General de Tecnológicos de la Secretaría de Educación Pública, cuenta con ocho licenciaturas y cuatro maestrías, atiende alrededor de 4500 alumnos (licenciatura y maestría) y 500 trabajadores (docentes y administrativos), capta aproximadamente el 24% de los egresados de nivel medio superior en el estado y para su mantenimiento cuenta con el subsidio federal e ingresos propios.

La misión del ITZ es la siguiente:

“Hacer del Instituto Tecnológico de Zacatepec, un instrumento de desarrollo de la comunidad, formando profesionistas de excelencia, capaces de responder de manera efectiva y específica a las necesidades regionales con calidad, productividad y con una visión nacional e internacional para el presente y futuro. Ser una oferta educativa tecnológica suficiente de nivel superior – licenciatura y posgrado – en las modalidades escolarizada y abierta, con perfiles profesionales acordes con los retos de todas las regiones del país.

Compartir con la población en general los beneficios del conocimiento, la cultura científica y tecnológica; en particular, proporcionar servicios directos a los

sectores social, privado y público, con la finalidad de coadyuvar al modelo de desarrollo que el país reclama, para alcanzar el bienestar social que demandamos los mexicanos.”

Como podemos observar uno de los principales valores es el referente al bienestar de la comunidad, formando profesionales, compartiendo la ciencia y la tecnología, haciendo un compromiso de responsabilidad para contribuir con el desarrollo de la región en la que la escuela está inmersa.

El ITZ menciona que los valores que pretende inculcar a su comunidad escolar son, en orden de importancia, la gente, la identidad, la lealtad, la honestidad, respeto, puntualidad, cumplimiento con el trabajo, disponibilidad, imagen, actualización y competitividad. La gente como recurso primordial, valioso y razón de ser; la identidad como sentimiento de “querencia” hacia el tecnológico y que ayuda a realizar un mejor trabajo; la lealtad es hacia los valores y a la jerarquía institucional; honestidad como honradez en cada acción; respeto en el trato con los demás; la puntualidad como hábito; el cumplimiento del trabajo dignifica cuando se realiza diariamente bien; disponibilidad es colaborar, prestar ayuda, tener una presencia activa; la imagen es mejorar el comportamiento para dar un buen ejemplo a la sociedad; actualización para alcanzarla se requiere una búsqueda constante por conocimientos valiosos, por que los conocimientos que imparte el tecnológico sean actuales; y finalmente la competitividad que se espera se pueda demostrar que el ITZ es el mejor. Así es como el Instituto define sus valores.

Es importante mencionar que en la página⁴³ del WWW, la escuela presenta una misión distinta, más corta pero con la misma esencia. Pero los valores no sólo están en un orden diferente sino la mayoría son distintos y no explican lo que significan para la escuela simplemente están mencionados, son los siguientes:

⁴³ www.itzacatepec.edu.mx Consultada el 20 de febrero de 2002.

respeto, responsabilidad, lealtad, identidad, armonía, confianza, disciplina, honestidad, calidad y servicio. Esto genera confusión dado que son mensajes diferentes sobre lo que la institución quiere transmitir a su comunidad.

También podemos destacar que aún cuando se trate de una institución tecnológica, el desarrollo de la tecnología, o algún otro aspecto relacionado no se encuentran reflejados en misión o valores, sin embargo, entre los documentos proporcionados por la escuela se encuentra un escrito que describe el lema y escudo de la institución en el que se puede conocer el lugar que ocupa la técnica.

El lema de la escuela es “Por la independencia tecnológica de México” es decir que se espera el desarrollo tecnológico propio, sin estar sujeta a otros, pero además la ciencia y la tecnología deben estar al servicio del hombre en todo momento, la actividad industrial es un signo de progreso y en la actividad tecnológica se deben encontrar siempre conceptos de humanismo, justicia social y libertad.

Es conveniente resaltar que no todo lo que aquí mencionamos sea exactamente los valores, misión y principios que la escuela transmite a sus alumnos y personal, en muchas ocasiones se transmiten valores diferentes o se da prioridad a unos sobre otros, recordemos que en la escuela hay un cruce extraordinario de culturas. Sin embargo, no quiere decir que estén bien o mal simplemente en el marco de este trabajo de corte descriptivo estamos tratando de reconocer la cultura institucional desde la óptica de la institución misma.

3.1.1.1 Políticas Educativas en el ITZ

Ahora veremos algunas de las políticas educativas que fueron programadas a través del plan de desarrollo institucional 1995-2000 en esta institución, la primera es el orientar el conjunto de los esfuerzos de la comunidad tecnológica,

hacia el mejoramiento de la calidad institucional, es decir desde todos los aspectos tales como el docente, el administrativo, el de gestión, entre otros. También adecuar y mantener actualizados los planes de estudio; elevar la eficiencia de la gestión; la integración de un sistema unitario de información sobre el desempeño del tecnológico; evaluar en forma sistemática y permanente todos los aspectos escolares; modernizar los servicios de apoyo y administración; utilizar en forma racional así como optimizar los recursos humanos, materiales y del inmueble; ajustar periódicamente las cuotas por los servicios prestados y las cuotas de inscripción; fortalecer la difusión de la imagen institucional; seleccionar al personal docente bajo criterios más estrictos, tales como el que cuenten con un posgrado.

En algunos aspectos más específicos se espera que en cada una de las carreras ofertadas se realicen prácticas que complementen la formación teórica, además se espera implementar un programa de consulta con empresas de la región para determinar necesidades de personal y servicios, consiguiendo también estadías para el personal docente y residencias profesionales para los estudiantes, además se implementará un programa de asesoría académica con seguimiento y evaluación individual para el alumnado. Se espera concientizar y capacitar a docentes que requieran material didáctico. Algo que es importante para nuestra investigación es la política respecto a la tecnología pues la institución buscará la actualización en cuanto a equipo de cómputo y software para mejorar el servicio estudiantil y administrativo, se tiene contemplado contar con una computadora por cada 20 alumnos, así como la instalación de software original en todos los equipos de cómputo, actualizándolo periódicamente, y en lo referente a Internet se dice lo siguiente:

“Es necesario que la institución cuente con una red conectada a Internet, para que tanto alumnos, como maestros puedan acceder (SIC) información actualizada y estar al día en los adelantos científicos y tecnológicos, así

como tener intercambio de información con otras instituciones de educación del país y del Mundo”⁴⁴.

Como podemos observar muchas de estas políticas siguen el patrón de los análisis anteriores, con políticas establecidas en forma vertical, exigiendo mayor calidad y pertinencia, vinculando a la institución con el entorno, solicitando profesores con posgrado, etc. En algunos casos son políticas bastante específicas como en el caso del cobro por servicios administrativos y cuotas de inscripción a los alumnos. En lo referente a la tecnología, la política es en general de aumento de infraestructura y es importante que se haga mención de Internet con algunas de las posibilidades de uso como el acceder a información o comunicación con otros.

3.1.2 La Licenciatura en Administración del ITZ.{ XE "5.1.2 La Licenciatura en Administración del ITZ." }

La licenciatura en administración se inició en 1979, el objetivo que el ITZ se propone para esta carrera formar profesionales que “sean capaces de optimizar los recursos de las organizaciones y de fomentar la creación de otras, mediante la aplicación, adaptación e innovación de conceptos, métodos y técnicas de la administración. Asimismo, desarrollar una actitud emprendedora para propiciar el logro de los propósitos de productividad, calidad y competitividad contribuyendo al desarrollo social y económico del país.”

El instituto espera que los alumnos egresados apliquen sus conocimientos con excelencia y calidad, poder coordinar y dirigir equipos de trabajo, tomar decisiones de acuerdo a los objetivos de la organización, realizar investigación en su área de competencia y propiciar el ejercicio de habilidades empresariales para crear y desarrollar nuevas organizaciones.

⁴⁴ *Plan de Desarrollo Institucional 1995-2000*. Instituto Tecnológico de Zacatepec. DGIT, SEP.

Para lograr lo anterior el instituto manifiesta que ofrece una estrecha vinculación con el sector productivo y de servicios, programa de mejora continua, sistemas de apoyo para tener información actualizada de distintas fuentes y países, desarrollo de actividades que fomenten la creatividad, y actividades culturales, deportivas y sociales para una formación integral.

La carrera consta de nueve semestres con opción de seleccionar una de dos especialidades: recursos humanos y desarrollo empresarial. La preparación en el área de cultura tecnológica es a través de las materias de informática I y II que se imparten en el cuarto y quinto semestre. En ellas les proporcionan conocimientos básicos de computación, manejo de paquetería, etc., pero hasta el semestre en el que realizamos esta investigación no les han dado manejo de Internet

3.1.3 Internet en el ITZ.

La información de este apartado corresponde a entrevistas realizadas en el ITZ durante el segundo semestre del año 2001. Se entrevistó a la Lic. María de Jesús Flores Carpintero, Jefa del Departamento de Ciencias Económicas y Administrativas (DCAyE); al Lic. Jorge Uribe, Coordinador de la Carrera de Administración; al IQ. Enrique López Durán Jefe del Laboratorio de Cómputo; y al responsable directo de la supervisión de las computadoras, quién no quiso dar su nombre.

La escuela actualmente cuenta con un Laboratorio de cómputo en donde tienen 250 computadoras PC que van de equipos 486 hasta Pentium 3, divididas en una sala general de 116 equipos, dos laboratorios de 40 y 30 equipos respectivamente, están conectadas en red y también cuentan con el servicio de Internet, el cual obtienen gracias a dos enlaces DS0, también por línea telefónica y están por instalar un enlace satelital. Al equipo se le da mantenimiento cada

semestre y la actualización es más difícil por cuestiones de presupuesto, pero se hace aproximadamente cada dos años, según las necesidades más urgentes y las prioridades.

El laboratorio da servicio a todas las carreras (4000 alumnos) en forma general, así como a los maestros, pero además atienden a grupos de alumnos que van a clases específicas, es decir, grupos organizados de maestro-alumnos reservan un horario por semestre para que se les permita realizar prácticas de sus materias, estos horarios son fijados por la división de estudios de cada área, no por el jefe del centro de cómputo. Al momento de la investigación se atendían a nueve grupos de alrededor de treinta alumnos cada uno, la mayoría de las prácticas no eran referentes a Internet, sino al uso de la computadora, a programación, redes, entre otras. Cabe mencionar que entre estos grupos atendidos, dos de ellos son de la carrera de administración, pero sus prácticas tampoco eran relativas a Internet.

Los servicios de Internet que ofrecen son el *WWW*, *Transferencia de Archivos*, y *Bases de Datos*. Algunos de estos son limitados, como la transferencia de archivos por cuestiones de seguridad, que no están permitidos. En cuanto a los servicios en tiempo real tampoco están permitidos dado que utilizan todo el ancho de banda y se satura el servicio, además consideran que algunos no son de tipo académico, como el CHAT. Llama la atención que no cuentan con un servidor propio de correo electrónico, de modo que permiten sitios gratuitos para alumnos y maestros.

Internet es usado en general por los alumnos para realizar investigación, “bajar información” (sobre todo música), realizan sus tareas, revisan su correo y también utilizan chats, aunque este servicio está restringido. Los entrevistados consideran que los principales usos son los de investigación y comunicación, no se usa para servicios administrativos, no es un medio de comunicación interno, simplemente al exterior, el único lugar en el que se utiliza de esta manera es en

el laboratorio donde en ocasiones el responsable manda mensajes o avisos a sus colaboradores. Una de las razones por las que no se utiliza en otros lados es porque no hay conexión, no todos los departamentos tienen computadoras y si las tienen no están conectadas a la red.

Los maestros utilizan muy poco el Internet, al menos dentro de la escuela, los responsables coincidieron al mencionar que van muy pocos maestros al centro. Esto puede deberse a que tengan acceso en alguna otra parte, aunque quedan dudas al respecto puesto que al preguntarles a los dos maestros entrevistados si utilizaban Internet contestaron que muy poco, desconocían los servicios que prestaba el centro y uno de ellos no tenía computadora en su casa, el otro mencionó que sí tenía pero que casi no la usaba. Ambos sabían usar el WWW y el correo electrónico, pero lo hacían muy poco. Se les preguntó si se les había dado capacitación para el uso de esta herramienta, contestaron que la escuela ha dado cursos y sólo la jefa del departamento había tomado el curso, el coordinador de la carrera no. Ella había tenido que establecer algunas relaciones a través de Internet por las condiciones de su trabajo y había mantenido comunicación con proveedores y casas editoriales de modo que el uso principal era de tipo comercial. Por lo demás ninguno mantenía comunicación con otros maestros, o con sus alumnos.

Se les preguntó también si los alumnos recibían algún tipo de capacitación, ambos coincidieron que en general ellos ya vienen con el conocimiento de la herramienta, aunque muchos han aprendido dentro de la escuela por sí mismos o con la ayuda de sus compañeros. Dentro de la clase el Internet es simplemente un tema o una referencia, por ejemplo, el coordinador menciona que les pide a sus alumnos que busquen la información, la bibliografía actualizada, o ciertas direcciones y él revisa esa información una vez que fue localizada e impresa por el alumno.

Respecto a las políticas que tiene la escuela para su uso no hay nada concreto, si bien todos tienen la noción de que el uso debe ser de tipo académico, no hay una especificidad, la jefa del Departamento de Ciencias Económicas y Administrativas, al igual que el coordinador de la carrera dijeron que sí las había pero que no las conocían a fondo, al preguntar por el reglamento, la única norma que tenían clara era la referente al horario, que existía un horario que había que cumplirse para asistir al centro pues siempre había mucha gente, y que había que reservar un espacio para trabajar con los grupos de alumnos. Cuando se les preguntó a los del centro de cómputo dijeron que sí tenían ciertas políticas, que en general había libertad pero que por razones de seguridad para evitar ataques ellos establecieron algunas normas tales como restricciones en la configuración del equipo y en el uso de software abierto y con licencia. También tienen normas de tipo académico pues no se permite visitar sitios de "cómic", música, pornografía y/o violencia. Al inquirir sobre el reglamento mencionaron que ya tenían un reglamento pero que aún no lo daban a conocer a la comunidad pues estaba en proceso de aprobación por la dirección y tampoco pudieron proporcionarlo para esta investigación.

3.1.3.1 Percepciones sobre Internet en el ITZ{ XE "5.1.3.1 Percepciones sobre Internet en el ITZ" }

En este apartado revisaremos las opiniones que tienen los entrevistados sobre Internet, cómo fue y ha sido su experiencia, y cuáles son sus expectativas respecto a su uso académico.

El ITZ tuvo Internet por primera vez en 1996 "... Fue muy difícil no teníamos nada, estábamos muy atrasados, se pidió ayuda a la UAEM (Universidad Autónoma del Estado de Morelos), después de muchas negociaciones vinieron e instalaron un servidor y el equipo necesario y ellos se encargaban de todo, el instituto sólo pagaba el servicio, estuvimos dos años con ellos, pero era muy difícil porque cuando había problemas con la red teníamos que esperar a que

vinieran y mientras teníamos que detener el servicio, nosotros no podíamos hacer arreglos o reparaciones pues así estaba en el acuerdo, de modo que empezamos a tener dificultades. Afortunadamente a través de un programa del SEIT (Subsecretaría de Educación en Investigación Tecnológica) se empezó a proporcionar el servicio a todos los tecnológicos del país, fuimos beneficiados en 1998 (Durán, 2001)"⁴⁵.

Cabe mencionar que en el municipio de Zacatepec el servicio empezó en 1996 con algunos proveedores que se conectaban vía módem a la ciudad de Cuernavaca, realizando llamadas de larga distancia. Estos centros conocidos como café-Internet constituían el principal acceso público a la red, que era utilizada en gran parte por los alumnos del mismo tecnológico. Telmex inició como proveedor de Internet a partir de los primeros meses del 2001.

Durante la entrevista se les preguntó si había cambios en la escuela a partir de la utilización de Internet, los que laboran en el área técnica mencionan que ha habido muchos cambios y obstáculos a superar. Un ejemplo es el de la infraestructura, pues iniciaron el servicio de Internet con 20 máquinas en un anexo de la biblioteca y actualmente cuentan con su propio edificio y con 250 equipos; había muy poca gente experta, el tecnológico era dependiente de personas externas, ahora resuelven ellos mismos los problemas; la aprobación de presupuestos fue complicada pues al ser una institución pública, tienen que pasar por muchas instancias antes de ser aceptados. Pero el cambio también ha sido cultural los alumnos tienen más expectativas, las tareas y proyectos que realizan las hacen más orientadas al WWW, *"Se han potenciado las actividades académicas, en cuanto a redes, hay más iniciativa más experimentación, cada vez vienen más maestros a solicitar espacios porque sus materias tienen que ver con la computación, creo que el impacto más importante ha sido sobre todo en las carreras de ingeniería, especialmente en la de sistemas. Sin embargo, yo creo que falta mucho todavía, pues los vicios del aula se reproducen en el*

⁴⁵ Enrique López Durán, Jefe del Laboratorio de Cómputo. Entrevista realizada Agosto 2001.

*trabajo virtual, los alumnos no han potenciado esta herramienta, no basta con la infraestructura.*⁴⁶ Actualmente tienen varios proyectos de educación a distancia y de educación abierta, además de que las maestrías ya no las pueden concebir sin Internet.

Para los maestros entrevistados el primer acercamiento con Internet fue una buena experiencia, *"es fácil, sólo hay que meterse a navegar"* y *"el curso que tomé fue bueno, me di cuenta que se pueden conocer muchas cosas"*, sin embargo, no tienen mucha experiencia, no es una herramienta indispensable en su trabajo docente. A la jefa del DCAyE le ha facilitado su trabajo administrativo ahorrando tiempo para comunicarse, pero no ha cambiado en gran escala su trabajo docente, aunque considera que la consulta de Internet le permite actualizarse. Para coordinador de la carrera lo que ha cambiado es que las clases son un poco más dinámicas pues los alumnos ahora tienen información que él desconocía, de modo que siente un poco de más participación de los alumnos.

Se les preguntó también sobre las ventajas y desventajas que tiene Internet, y podemos apreciar diferencias entre aquellos que tienen mayor conocimiento sobre Internet y los que no conocen demasiado esta tecnología, es decir, entre los técnicos y los docentes. Los docentes mencionan en forma general que las ventajas son información actualizada, acceso más rápido a la información y las posibilidades de comunicación. Los técnicos también mencionan estas ventajas pero además consideran que hay una gran cantidad de información pero no filtrada, que hay facilidad de comunicación a bajo costo, en la posibilidad que tiene esta tecnología para fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje, la comunicación horizontal, el que permita la interacción con otros entornos diferentes al cotidiano. Como desventajas los maestros consideran el idioma, ya

⁴⁶ Responsable de la Supervisión de las Computadoras en el Laboratorio de Cómputo. Entrevista realizada Agosto 2001.

"que casi todo está en inglés" y también "que existen usos irracionales por aquellos que se obsesionan".

Los responsables del centro de computo encuentran desventajas diferentes, el hecho de que se haga uso inapropiado por la información pues los alumnos *"la bajan y la presentan como propia"*, consideran que la información que se obtiene de la red muchas veces es *"paja o basura"* y ahí depende del criterio de cada quién, por lo que se tiene que aprender a discernir. Otra desventaja es la falta de control, es decir, de seguridad, pues si llegan a existir infiltraciones a través de la red, pueden afectar la información escolar. La última desventaja es que el cambio tecnológico de aplicaciones y programas es muy acelerado, y no da tiempo ni para asimilar ni para explotar las herramientas y productos.

Los técnicos consideran que la utilización de Internet desde el punto de vista educativo en el ITZ es todavía muy poca, aunque tienen algunos proyectos en los que se han realizado software específico, se tienen páginas asistentes para los alumnos, se han creado foros o grupos de discusión (área de sistemas) para la mayoría todavía está en aprendizaje, ahora los maestros tienen también que aprender algunas cuestiones de programación, y además se debe orientar al alumno para que utilice la herramienta en forma adecuada.

La última pregunta que se les realizó a los docentes fue si consideraban que en algún momento Internet o la tecnología podría desplazar a los maestros, uno contestó que es una posibilidad pero que definitivamente el aspecto humano no lo puede superar la computadora, el otro contestó que no, que una educación impersonal a través de tecnología no podría llevarse a cabo.

3.2 Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Campus Cuernavaca (ITESM).{ XE "5.2 Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Campus Morelos (ITESM)." }

3.2.1 La cultura institucional en el ITESM.{ XE "5.2.1 La cultura institucional en el ITESM." }

En 1980 un grupo de empresarios se organizan para abrir una Unidad del sistema Tecnológico de Monterrey, el Lic. Armando Díaz Esnaurrizar exalumno del sistema de la Unidad Querétaro, comparte una casa para iniciar el proyecto del Tecnológico de Monterrey en Morelos, se constituye un patronato formado por exalumnos y empresarios de la localidad que tenía interés en que el TEC se estableciera en el Estado. El personal docente estaba constituido por profesores locales y algunos de Monterrey. El 11 de agosto de 1980 inició actividades el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Campus Morelos, en aquel tiempo contaban con 280 alumnos de preparatoria. En 1981 con ayuda del patronato y un Fondo Cultural Bancario se mudaron a las instalaciones que hoy ocupan en el municipio de Temixco, conurbado a la ciudad de Cuernavaca. Para 1990 ya contaban con preparatoria Tradicional y Bicultural, siete carreras profesionales y dos programas de posgrado.

Actualmente cuentan con una biblioteca con más de 30,000 títulos, y una Biblioteca Digital con un equivalente a 48,000 volúmenes; con un centro de cómputo con más de 360 computadoras; tres compuaulas en plataformas PC y Risc. Existen aulas satelitales donde los alumnos reciben clases de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey. El Campus Cuernavaca es el tercer campus emisor del sistema de la Universidad Virtual. Existen 4 laboratorios: inglés, electrónica, redes, sonido y video. Cuenta también con canchas deportivas y diversas actividades culturales y recreativas.⁴⁷

⁴⁷ Historia del ITESM, Campus Morelos. www.itesm.mor.mx consultada en mayo 2001.

El ITESM es una institución tecnológica privada. Tecnológica por que proporciona a sus estudiantes conocimientos a nivel profesional orientado fundamentalmente a los procesos de producción posibilitando la incorporación de los sujetos a las exigencias profesionales. Privada porque fue fundada por la iniciativa de carácter particular de un grupo de personas.

La misión del Tecnológico de Monterrey se modifica cada 10 años, actualmente la designada para el año 2005 es la siguiente:

“El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey es un sistema universitario que tiene como misión formar personas comprometidas con el desarrollo de su comunidad para mejorarla en lo social, en lo económico y en lo político, y que sean competitivas internacionalmente en su área de conocimiento. La misión incluye hacer investigación y extensión relevantes para el desarrollo sostenible del país.

- Para cumplir esta misión, el Instituto ha definido lo siguiente:
- El perfil de los alumnos, valores y actitudes, sus habilidades.
- El perfil de los profesores.
- Las características del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Las características de la investigación y la extensión.
- La función de la Universidad Virtual.
- El proceso de internacionalización.
- La filosofía de la operación.
- Su relación con los egresados.
- El perfil de los consejeros.
- Las estrategias.
- Los programas.⁴⁸”

El tecnológico tiene definido cada uno de los puntos anteriores, y si bien no establecen políticas en forma explícita tienen muy claro cuál es la forma de llegar a cumplir con su misión.

⁴⁸ Misión del ITESM. www.itesm.mx consultada en mayo 2001.

El perfil de los alumnos está definido por que la escuela pretende que reciban una preparación académica que los haga competitivos internacionalmente en su área de conocimiento. Los valores que el instituto promueve para con sus alumnos son la honestidad, la responsabilidad, el liderazgo, la innovación, el que sean emprendedores y que posean un espíritu de superación personal, también se espera que tengan actitudes como la cultura de trabajo, compromiso con el desarrollo sostenible del país y de sus comunidades, respeto a la dignidad de las personas y a sus deberes y derechos inherentes, respeto por la naturaleza, aprecio por la cultura, compromiso con el cuidado de su salud física, y visión del entorno internacional. En cuanto a las habilidades se espera que los alumnos tengan la capacidad de aprender por cuenta propia, capacidad de análisis, síntesis y evaluación, el pensamiento crítico, la creatividad, la capacidad de identificar y resolver problemas, la capacidad para tomar decisiones, el trabajo en equipo, la cultura de calidad, el uso eficiente de la informática y las telecomunicaciones, el manejo del idioma inglés y la buena comunicación oral y escrita.

El perfil de los profesores menciona que los docentes son el fundamento de la labor del instituto, tienen el deber de comprometerse con los principios y la misión del Instituto actuando en congruencia con ellos para formar personas con los valores, actitudes y habilidades establecidos en la misión. Deben contar con un grado académico superior al nivel en que enseñan, así como conocimientos actualizados en su especialidad profesional. Además deben desarrollar su capacidad para utilizar una variedad de métodos y recursos didácticos promoviendo en los alumnos la adquisición de conocimientos, así como capacidad para realizar investigación relevante y llevar a cabo actividades de consultoría y extensión.

Un punto por destacar es en lo referente al proceso educativo o de enseñanza-aprendizaje, donde la exigencia académica es un valor importante y está centrado en el alumno, pero se busca que tenga un papel activo, pero además

se destaca de manera importante que “las actividades de aprendizaje deberán apoyarse en tecnología apropiada de vanguardia”, esto se lleva a cabo, entre otras formas, a través de las materias rediseñadas.

Las materias rediseñadas son aquellas que los profesores preparan a través de la computadora en cada una tienen actividades, lecturas hipertextuales, ejercicios, tareas, entre otros. Los alumnos acceden a estas materias a través de la red y el maestro se convierte en guía de su actividad. “Tienen el objetivo de fomentar las habilidades, actitudes y valores establecidos en la misión, en cada una de ellas se encuentran actividades diversas en donde el alumno es el actor principal en el proceso enseñanza-aprendizaje y “aprende a aprender”, estas materias son preparadas por los docentes utilizando los recursos más avanzados que provee la tecnología, especialmente los referentes a las autopistas de información y multimedios”⁴⁹.

Otra política importante para cumplir también con este rubro, es cada alumno debe contar con una computadora portátil, para ello se establecieron planes de financiamiento, actualmente ya no los hay.

Para este tipo de actividades los maestros también tienen dentro de la misión un perfil, donde deben comprometerse con los Principios y la Misión del Instituto y de actuar en congruencia con ellos, deben contar con un grado académico superior al nivel en que enseñan y conocimientos actualizados en su área de especialidad, así como asistir a programas de desarrollo en los que fortalecen su experiencia profesional y docente, su capacidad para desarrollar y utilizar una variedad de métodos y recursos didácticos así como investigación relevante y extensión.

Una política importante es que tanto alumnos como maestros deben saber utilizar Internet, y ambos reciben capacitación para que así sea.

⁴⁹ Sobre el rediseño. Página del ITESM. www.itesm.mx, consulta en mayo 2001.

La investigación y la extensión son prioritarias en cuatro campos, a) Innovación, desarrollo tecnológico y competitividad, b) Planeación del desarrollo sostenible, c) Preservación del medio ambiente, d) Mejoramiento de la educación, en el cual se enfatiza el uso de las telecomunicaciones, las redes computacionales y los multimedia.

Mencionaremos también aquí algunas otras políticas importantes que están consignadas en las estrategias y programas de la misión, tales como llevar a cabo una reingeniería del proceso de enseñanza-aprendizaje, rediseñar y actualizar los planes de estudio, usar nueva tecnología informática y de multimedia para mejorar el proceso educativo, reenfocar las actividades de investigación y extensión, crear los centros de apoyo al desarrollo, crear una red de centros de investigación en las áreas prioritarias, desarrollar la Universidad Virtual como apoyo al proceso actual de enseñanza-aprendizaje y para llegar a nuevos mercados., internacionalizar el Instituto, consolidar un sistema permanente de mejoramiento de la calidad, establecer un programa de evaluación de la efectividad institucional, implantar un sistema de información para el Instituto, desarrollar la infraestructura requerida para el crecimiento, implantar un sistema de acreditación de escuelas proveedoras, obtener recursos para el crecimiento del Instituto, implantar un sistema integral de comunicación e imagen.

Como podemos ver en todas las actividades del instituto está presente el uso que se espera de la tecnología para cada uno de los actores del proceso educativo, ahora bien, es importante también que dentro de cada apartado que hemos revisado se encuentran implícitas políticas educativas internacionales que discutimos en el capítulo anterior.

3.2.2 La Licenciatura en Administración en el ITESM ⁵⁰.

La licenciatura en administración se inició con la idea de contar con universitarios capaces de administrar en forma profesional las empresas. El instituto considera que el medio ambiente de la empresa plantea nuevos retos que implican una adaptación al cambio, globalización y competitividad y que el país requiere de un profesionista que tenga una visión integral de las organizaciones, a fin de que coordine a las personas y administre el capital y la tecnología de la manera más eficaz.

El ITESM espera que el egresado pueda desarrollarse como ejecutivo en empresas públicas o privadas, en posiciones gerenciales, como ejecutivo de cuenta en instituciones bancarias, como analista financiero, en negocios internacionales, como ejecutivo en el área de planeación estratégica, así como profesionista independiente donde podrá emprender un despacho de consultoría o bien iniciar su propia empresa.

Uno de los objetivos de la carrera de administración es que el profesional adquiera una visión integral e internacional de las organizaciones, coordine a las personas, administre el capital y utilice la tecnología de la manera más eficaz.

Asimismo, el egresado debe desempeñar en las organizaciones las funciones generales de planeación, organización, integración, dirección y control, pero también se les prepara en las áreas de recursos humanos, finanzas, negocios internacionales y administración de la tecnología dentro de su marco legal y en cada una de estas áreas debe desarrollar ciertas habilidades.

En lo referente a la administración de la tecnología el alumno debe utilizar sistemas de información, administrar la tecnología de servicios y abastecer y

⁵⁰ Información obtenida en Perfil del Licenciado en Administración. ITESM. www.itesm.mx/LAE. Consulta en Mayo 2001.

manejar recursos, analizar costos de producción además de formular y establecer programas de calidad y productividad.

La carrera consta de nueve semestres, los alumnos que no han cursado la preparatoria en el sistema ITESM, tienen que presentar una serie de cursos llamados remediales, con los que la carrera se podría hacer de diez semestres, uno de estos cursos es introducción a la computación. Los cuatro primeros semestres son comunes con otras carreras del área de negocios, y se cursan una serie de materias denominadas núcleo básico: administración, matemáticas, estadística, economía, derecho, información financiera, computación, habilidades directivas y desarrollo de emprendedores. Además cuentan con una serie de tres cursos denominados cursos sellos, los cuales tienen el objetivo cumplir con la misión del Sistema. Como ya habíamos mencionado se espera que el alumno sea activo, que adquiera habilidades que le permitan aprender por su cuenta.

Como podemos observar la escuela a través de sus cursos prepara al alumno para desempeñarse profesionalmente, pero al mismo tiempo es instruido en forma clara sobre la cultura institucional. La tecnología forma parte de esta cultura, puesto que desde el inicio deben contar con conocimiento relativos a ella, ya sea que los hayan aprendido dentro o fuera del instituto, si el alumno no tiene conocimientos al respecto debe llevar un curso introductorio, pero también dentro del plan de estudios están consideradas otras materias relativas al manejo de tecnología, como son *computación para administración y ciencias sociales* y *administración electrónica de negocios*, además llevan algunas de las materias del plan son rediseñadas, donde los programas y temas de clase tienen una plataforma tecnológica.

3.2.3 Internet en el ITESM.

La información de este apartado corresponde a entrevistas realizadas en el ITESM durante el primer semestre del año 2001. Se entrevistó para el área académica al Dr. Dídimo Dewar Valdemar, Director de la División de Administración, Ciencias Sociales y Humanidades (DACSH); al Mtro. Alfonso Marroquín, Profesor de Tiempo completo y jefe de la carrera de Licenciado en Administración de Empresas; para el área técnica a la Ing. Silvia M. Gaona Jiménez, Coordinadora del Centro Electrónico de Cálculo y a Carlos Pedroza, encargado del apoyo técnico a Compuaulas.

La infraestructura informática con la que cuenta el Instituto es bastante completa cuenta alrededor de 550 equipos, con procesador Pentium 2 y 3, 128 megas en RAM, audio y video y 6 gigas en disco duro (para compuaulas). 200 máquinas son para servicio de los alumnos, 200 para los profesores y 150 para el área administrativa, además, cuentan con 1150 nodos para computadoras portátiles, y una red inalámbrica para toda la superficie del campus. Las computadoras para los alumnos están distribuidas en un centro de cómputo, llamado Centro Electrónico de Cálculo (CEC), tres laboratorios especializados o compuaulas y un laboratorio de idiomas. Este equipo se actualiza en cuanto a software, cada semestre conforme a las necesidades de los usuarios y en lo referente a hardware se actualiza aquel equipo que lo requiera, ya sea en forma completa o por partes. El mantenimiento también es semestral.

En la Dirección de Informática se prestan a los alumnos, al personal, a ex-alumnos y ocasionalmente a padres de familia los servicios de tecnología de cómputo, se da capacitación, soporte técnico, mantenimiento de hardware y software, así como servicios de apoyo académico a través de las clases. Para acceder a los servicios de Internet los miembros de la comunidad del ITESM pueden hacerlo desde una computadora portátil en cualquier parte de la escuela desde la red inalámbrica o los nodos instalados en diversos lugares, también puede ser desde el CEC, y desde su casa con el programa TEC-en - tu -Casa, la escuela les proporciona una cuenta de correo. En las compuaulas también se

puede acceder a los servicios de Internet pero están destinadas a clases en las que se requiera del uso de la infraestructura (Internet, software especializado, computadora u otros), dos de las aulas son para alumnos de profesional y una para alumnos de preparatoria. En ellas sólo se puede estar por grupo y cada grupo o clase que lo solicite puede tener como máximo tres horas a la semana, incluyendo a profesores y alumnos.

La mayoría de los servicios de Internet están disponibles en todos los nodos o máquinas escolares y son, entre otros, el WWW, correo electrónico, la transferencia de archivos, grupos de discusión, servicios en tiempo real, como ICQ, CHAT, video teléfono (disponible sólo en el centro de cómputo) y videoconferencia (sólo en aulas especiales),

El Internet es utilizado en general por la mayoría de los alumnos, los maestros y administrativos, para comunicarse en primer lugar y para obtener información actualizada, para realizar búsquedas, resolver tareas y también se utiliza dentro de las clases. Es también un medio de comunicación interno pues se usa para cuestiones administrativas, avisos escolares, avisos para los maestros, comunicados, memorándums, etc., son enviados a través del correo electrónico.

Los maestros utilizan Internet constantemente, dentro de la escuela y también desde su casa. El centro de cómputo no es muy usado por los maestros, pero todos cuentan con computadora en los cubículos, y el responsable de las compuaulas menciona que todos los maestros que asisten a éstas tiene un claro conocimiento de las herramientas que van a utilizar.

El director de DACSH lo utiliza principalmente para acceder a información y el menciona que desde dos vertientes "... Por un lado como neófito, cuando busco información sobre cosas de las que deseo aprender. Por otro lado para complementar cosas que ya sé, para actualizarme, comunicarme con otras

personas o colegas que trabajan cosas que me interesan, para contactar personas (Dewar, 2001)". También menciona hablar con sus alumnos al respecto sobre todo en lo referente "...a la filtración de la información, puesto que no toda es verdaderamente valiosa y cada vez es más difícil diferenciar entre la que sirve y la que no (Dewar 2001)". El jefe de la carrera de administración también mencionó que utiliza bastante Internet, "Lo utilizo casi para todo, para las comunicaciones importantes, consulto páginas y pongo o leo correos, es una plataforma de uso diario, durante la clase la utilizo como apoyo como una herramienta de búsqueda y también a veces pongo material para las clases, que después mis alumnos bajan de la red (Dewar, 2001)". Los servicios que más utilizan son el WWW, el correo electrónico, transferencia de archivos, los grupos de discusión, ICQ y CHAT.

Se les cuestionó sobre las políticas de la escuela para el uso de Internet, y también si dentro de sus clases tenían políticas para su uso, ambos contestaron que la escuela tiene normas que se encuentran en el reglamento para el uso de las computadoras, en la clase ambos esperan que se respete el reglamento, el director de la carrera de administración agregó que les pide a sus alumnos que no envíen correos en cadena pues le molesta recibir el mismo correo tantas veces.

El tiempo de uso por ambos docentes varía, ambos cuentan con computadora en su trabajo y también en casa. Mientras están en el trabajo la tienen todo el día conectada, y se acercan en forma intermitentemente, sin embargo, uno dedica por los menos dos horas diarias y el otro cuatro horas diarias de tiempo efectivo, en su casa casi no la utilizan pero en realidad prefieren hacerlo en la escuela puesto que es mucho más rápido.

Los usos académicos de Internet, además de ser una herramienta de apoyo para búsqueda y actualización de información, incluyen la comunicación como elemento importante de los maestros con otros maestros y también con los

alumnos quienes expresan sus dudas, sobre tareas o ejercicios, e incluso se organizan grupos de discusión sobre algunos temas.

La comunicación también se da desde otros puntos de vista, por ejemplo, el director de DACSH refiere que no sólo se comunica con sus alumnos, sino también con proveedores de libros y con algunas otras personas con las que tiene intereses afines. Como su actividad también tiene una gran carga administrativa una parte de las comunicaciones es justamente sobre cuestiones administrativas puesto que Internet es el principal canal por el que se llevan a cabo las comunicaciones en la escuela, y agrega que aunque las relaciones sean académicas o administrativas no se puede dejar de lado la relación interpersonal puesto que siempre hay que darle un trato cálido a las personas sobre todo en un medio como éste.

El jefe de la carrera menciona que también se comunica con muchas personas y que en cada caso la relación es diferente, dependiendo de cómo es ésta fuera de la red, es decir, con sus amigos es una relación más cercana, con sus alumnos y algunos maestros es de tipo académico, con la administración es oficial, al cuestionarle sobre comunicación con nuevas personas en la red, menciona que en general no mantiene comunicación con personas nuevas, pero cuando llega a suceder es más bien una relación ya sea académica u oficial, muy parecido como cuando conoces nuevas personas fuera de la red, donde difícilmente tienes la confianza en forma inmediata como para tratar asuntos más personales.

Respecto al reglamento podemos decir que se encuentra vigente a partir de febrero del 2001 y contempla en primer lugar los horarios de servicio de cada área desde donde se puede acceder a Internet, todos inician a las 7:00 hrs., el CEC y la biblioteca cierran a las 23:00 hrs. y las computaulas a las 21:00 hrs., los nodos del resto del campus funcionan hasta las 24:00 hrs. Los sábados tienen horarios que van de las 7:00 hrs. a las 18:00 hrs. Y también existen horarios extraordinarios para los periodos de exámenes finales donde se extienden

aproximadamente tres horas más de lunes a viernes y también se puede acceder los domingos.

Las normas de uso incluyen cuestiones de orden práctico como presentar credencial vigente, respeto de horarios, respeto al personal, cuidado del equipo, reporte de anomalías, no introducir bebidas, ni alimentos, no fumar. Pero también cuestiones de orden político tales como, el uso exclusivo del equipo para realización de trabajos de orden académico, y la prohibición de juegos locales, juegos en red, información o imágenes relativas a la pornografía y la impresión de documentos no académicos; tampoco está permitida la reproducción del software en equipos del instituto.

Además está regulado el uso de las compuaulas, el de las computadoras portátiles, la administración de los servicios de telecomunicaciones y las impresiones, también existe un apartado de sanciones para aquellos que rompan las normas del reglamento.

El encargado de las compuaulas menciona que en muchas ocasiones los alumnos rompen algunas reglas, por ejemplo en la compuaula no se debe revisar el correo, ni utilizar Chat, o jugar, deben tener su pantalla en el mismo lugar donde la tiene el profesor, pero es frecuente que se transgredan estas reglas, sobre todo en los alumnos de preparatoria. A pesar de lo anterior, observamos que de manera general, la utilización de los servicios no es prohibitiva, sino la práctica que se desvía de lo académico es aquella que se sanciona.

3.2.3.1 Percepciones sobre Internet en el ITESM.

Como ya habíamos mencionado, en este apartado revisaremos las opiniones que tienen los entrevistados sobre Internet, cómo fue y ha sido su experiencia, y cuáles son sus expectativas respecto a su uso académico.

El ITESM tuvo acceso a Internet por primera vez en 1991, “...Era un poco complicado, uno requería de un disco con la dirección a la que se podía acceder, no había navegadores como los conocemos ahora. Las máquinas eran enormes y había muy pocas el servicio estaba disponible únicamente en ciertas computadoras que en su totalidad contaban ocho (Pedroza, 2001)”⁵¹.

Se cuestionó sobre los cambios que se han dado en la escuela a partir del la utilización de Internet, los que laboran en el área técnica y a quienes les tocó iniciar con esa experiencia, hacen el recuento de gran cantidad de cambios, en primer lugar la infraestructura, la coordinadora del CEC nos comenta que *“se han hecho inversiones muy grandes se tuvieron que unir esfuerzos con otros campus del sistema tecnológico y los costos fueron muy altos, se requirió de una administración eficiente de los recursos, pero también un conocimiento claro de los mismos, puesto que en muchos casos los equipos o la tecnología no era compatible, también las licencias fueron un gran problema pues también son costosas y no se podían instalar los programas en todas las máquinas.(Gaona,2001)”*.

También han cambiado los medios de comunicación que ahora en su mayoría son a través de la red, los apoyos didácticos ahora se basan en equipo de cómputo, se han automatizado los procesos. La responsable del CEC menciona además la importancia de un cambio desde el punto de vista social, puesto que ahora cuentan con una cultura informática, se ha transformado la cultura del papel en cultura electrónica, las formas de trabajo se modifican, hay facilidad de acceso a información, hay mucha comunicación fuera de las clases. *“El perfil de los alumnos también ha cambiado notablemente, pues ha tenido de adquirir nuevas habilidades, y ahora la gran mayoría tiene acceso a una computadora personal lo que también ha requerido de una inversión de los padres (Gaona 2001)”*.

⁵¹ Carlos Pedroza, Responsable de las Compuaulas . Entrevista realizada Marzo 2001.

La entrevistada afirma que todo esto no ha sido fácil⁵², han tenido que superar muchos obstáculos, una capacitación de aproximadamente tres años en todos los niveles, *“Se impartieron cursos y asesorías y en muchas ocasiones se tuvo que vencer la resistencia a la tecnología, sobre todo en el área de humanidades, donde había mucho temor, sin embargo eran abiertos a consejos a nuevas ideas, a diferencia de las áreas de ingeniería donde existía más soberbia, muchos no querían intentar pues pensaban que ya lo sabían todo. La actitud que se toma frente a la tecnología y la edad son los factores más críticos (Gaona, 2001)”*.

Carlos Pedroza, menciona algunos otros cambios referentes sobre todo a la velocidad con la que se dan las comunicaciones, ahora realizar una investigación o una búsqueda de información es más rápido. Todo esto ha facilitado a los alumnos las cosas puesto que han facilitado y agilizado sus trabajos. El obstáculo más importante que han tenido que superar fue, desde su punto de vista, la falta de equipo sobre todo para los alumnos, la demanda creció mucho y no había forma de satisfacer la demanda de todos.

Los docentes por su parte consideraron una experiencia positiva el haberse acercado a Internet por primera vez, ambos lo hicieron dentro de la escuela. El Dr. Dewar menciona a este respecto *“Yo había escuchado el término pero no sabía que era, así que decidí investigar y aprender por mi cuenta y cuando descubrí lo que era me impresioné estuve por lo menos unos dos o tres días dedicado a navegar, era una búsqueda desordenada y me sorprendía de hasta donde podía llegar. Otra sorpresa importante es que podía comprar cosas, compré libros, y como que fue un desarrollo paso a paso, siempre está uno aprendiendo, y el alumno también te enseña cosas. Más adelante buscamos desarrollar nuestra propia página (Dewar, 2011)”*. Su trabajo como docente también ha cambiado mucho pues la información no sólo está a dos pasos sino también *“a dos teclazos”*, ha transformado para él la percepción de muchas

⁵² Alicia Gaona fue responsable de la capacitación de cómputo.

cosas, *“La experiencia más importante en este aspecto fue cuando tuve que estar en Japón, pero podía seguir obteniendo información sobre mi país, comunicarme con mi familia, seguir mis actividades docentes. A pesar de la distancia podía estar hablando en tiempo real con México (Dewar. 2001)”*. Él opina que los alumnos también tienen beneficios al utilizar Internet puesto que pueden aprender por su cuenta, y también pueden enseñar a los maestros y la forma de enseñar para el maestro cambia, comparte el conocimiento de manera diferente.

Para Alfonso Marroquín, Jefe de la Carrera de Administración, lo primero que aprendió fue el correo electrónico y se le hizo muy sencillo, ahora su trabajo como docente ha cambiado se relaciona utiliza Internet como herramienta importante dentro de la clase y también se puede comunicar con sus alumnos fuera de ella. Los alumnos tienen facilidad de encontrar todo tipo de información y eso les beneficia desde el punto de vista académico.

A técnicos y docentes se les cuestionó sobre las ventajas y desventajas que puede tener esta herramienta, la primera ventaja en forma unánime fue la referente al acceso a información actualizada, la segunda es la facilidad de comunicación inmediata y en tiempo real, con personas que se encuentran en un lugar geográficamente lejano o distinto. Pero además Silvia Gaona y Dídimo Dewar agregan la posibilidad de trabajar en forma asincrónica y la posibilidad de llevar a cabo educación no escolarizada.

Entre las desventajas, los docentes menciona la calidad de las fuentes de información donde existe demasiada que no es confiable, “mucha basura” se tiene que saber de dónde viene el material que uno consulta o quién lo puso en la red, lo que cada vez es más difícil de lograr. El director de DACSH menciona que también existe una fragilidad de facto en el uso de la tecnología puesto que depende de la electricidad y si esta se va no se puede hacer nada. Por otro lado también se menciona que Internet puede llegar a convertirse en una adicción, o

dependencia. Carlos Pedroza menciona como desventaja el hecho de que se utilice Internet para pornografía. Para ambos técnicos también es desventaja la inseguridad en la red, es decir, el robo de información, el extravío de archivos o la posibilidad de violación de códigos de seguridad o *passwords*.

Se pudo identificar también una preocupación por la deshumanización o despersonalización de las comunicaciones al interior del ITESM, tanto el director de DACSH como de la coordinadora del CEC, mencionan que dado que la mayoría de las comunicaciones al interior del campus son a través del Internet, las relaciones han perdido el contacto físico, visual, y lo consideran de gran desventaja para una comunidad pequeña como la suya.

Finalmente se les preguntó si consideraban que Internet podría desplazar a los maestros de su actividad docente. Los docentes afirman que no sería posible, en primer lugar porque *“la experiencia del profesor difícilmente podrá ser reemplazada por el uso de una página de Internet y otro factor muy importante es que el contacto personalizado en el proceso educativo es primordial”*, sin embargo, Dídimo Dewar agrega que es un reto para el profesor porque se comparte en forma diferente el conocimiento, pero también las formas de hacer las cosas cambian y es probable que aquellos que no se adapten sean desplazados. Él opina que Internet es una herramienta que cada vez es más amigable y que permite mejorar ciertos procesos pero no sustituye al maestro.

Finalmente, Silvia Gaona, coordinadora del CEC, opina que debe mantenerse una posición crítica hacia Internet, pues aún siendo una herramienta muy poderosa nunca se debe olvidar las habilidades que tiene que adquirir el alumno: observación, análisis, síntesis, reflexión, juicio crítico.

3.3 Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM).

3.3.1 La cultura institucional en la UAEM.

La historia de la UAEM, data de 1871, cuando se fundó el Instituto Literario y Científico, primer antecedente de la educación superior en el estado, pero funcionó por poco tiempo. Fue hasta 1938 cuando egresó la primera generación de estudiantes de la escuela secundaria No. 1 que los padres de familia pugnaron para que sus hijos tuvieran una escuela de educación superior, y a través de peticiones al gobernador y al presidente de la república se creó el Instituto de Estudios Superiores de Morelos, ubicado en el municipio de Cuernavaca. Este instituto se inició con el bachillerato pero ofrecía algunas carreras terminales como obstetricia y normal de educadoras, sin embargo, estas carreras no eran suficientes. Fue hasta mayo de 1953 cuando se transforma al Instituto en Universidad, se fundan dos carreras más y tres preparatorias en varios municipios del Estado. Durante el periodo de 1958 a 1967 la universidad creció en cuanto a instalaciones y oferta educativa, sin embargo también atravesó por conflictos de orden político que culminaron con la autonomía universitaria, cuando fue promulgada y publicada la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, nombre con el que se le conoce actualmente.

Actualmente la universidad cuenta con nueve escuelas preparatorias, dos escuelas de enseñanza media-terminal bivalente, 10 facultades, dos institutos de investigación, ofrece 23 licenciaturas, 19 maestrías y dos doctorados⁵³.

La UAEM es una institución pública universitaria, que si bien es autónoma sigue dependiendo del presupuesto del Estado, es gratuita, y está fundamentada en el servicio a la comunidad. Según la Ley Orgánica su fin es realizar investigación científica, tecnológica y humanística orientada principalmente a la solución de necesidades y problemas nacionales y regionales. Entre sus objetivos, está

⁵³ Medardo Tapia. Organización –Antecedentes Históricos de la UAEM. www.uaem.mx Consulta, Noviembre de 2001.

además, el formar profesionales, investigadores, profesores universitarios útiles a la sociedad, así como extender los beneficios de la cultura.

También la universidad espera responder a las demandas y crecimiento de la población estudiantil, ofertando opciones educativas con el objeto de que el alumno continúe su formación integral, ampliando su educación en los campos de la cultura, la ciencia y la técnica, adquiriendo una visión universal, vinculada con la realidad del país, y en particular del estado, enlazando formativamente los conocimientos y aprendizaje de los niveles previos con la enseñanza media superior y superior.

Para los fines de este trabajo y dadas las dimensiones de la universidad nos basamos únicamente en la Facultad de Contaduría Administración e Informática (FCAel), que es en la que se encuentra la carrera de administración. La FCAel tiene la siguiente visión:

“Formar integralmente profesionales y personas con grado académico, con base en sus respectivos marcos teóricos, que sean capaces de analizar problemas y proponer soluciones dentro de los valores éticos, sociales y culturales.”⁵⁴

Entre los valores y actitudes que fomentan en sus alumnos se encuentran en los siguientes: *Compromiso*, entendido como identificación con los objetivos de las organizacionales; *respeto y observancia*, entendidos como ética profesional; *servicio*, como relaciones laborales de servicio mutuo en una organización, *éxito*, como éxito personal dentro de las organizaciones; emprendedores, para generar y probar alternativas innovadoras en la creación y operación de las organizaciones; *superación y aprendizaje permanente*, entendido como actualización.

Respecto a las políticas no fue posible que se nos proporcionara toda la información respectiva, dado que no se encontraban los documentos disponibles durante el periodo en que se recabó la información, ni durante visitas posteriores. Sin embargo, se pueden mencionar que la FCAel espera que sus alumnos desarrollen habilidades para adaptarse a los avances tecnológicos, liderazgo para conducir grupos de trabajo, desarrollar con creatividad su ejercicio profesional, promover acciones de calidad que signifiquen beneficios para la organización, así como manejar sistemas de cómputo para el procesamiento de la información.

Para lograr lo anterior se mencionan políticas tales como elevar la calidad académica, actualizar y adecuar el plan de estudios de todas las licenciaturas que ofrece la facultad, promover la formación integral los alumnos, establecer prerrequisitos para avanzar en la inscripción a niveles superiores tales como idioma inglés, prácticas profesionales, cursos extracurriculares y proporcionar herramientas necesarias para que el profesional logre una óptima inserción al mercado de trabajo.

Como observamos sólo hay escasas políticas en lo referente al manejo de tecnología, se espera que los alumnos manejen equipo de cómputo pero no se especifica la forma en que esto se llevará a cabo.

3.3.2 La Licenciatura en Administración en la UAEM.

La FCAel en la UAEM se inició como la Escuela de Comercio y Administración en 1943, donde los alumnos ingresaban después de terminar la secundaria y estudiaban siete años para obtener el título, cerró sus puertas de 1955 a 1961 puesto que no obtuvieron los resultados esperados, pero en 1962 se reinician las actividades, en 1977 se convierte en Facultad, y en 1966 se crea la carrera de

⁵⁴ Plan de Estudios 94, Facultad de Administración, Contaduría e Informática. UAEM. 1994.

Licenciatura en Administración, como resultado de las gestiones de los alumnos del bachillerato.

En la carrera de administración espera que sus alumnos egresados puedan promover y gestionar el desarrollo empresarial; que apliquen conceptos, principios, procesos, modelos y técnicas de la administración, que se profesionalice el ejercicio administrativo en las organizaciones para la toma de decisiones; se analice y evalúe de manera integral a la organización productiva como elemento de desarrollo económico; debe también generar fuentes de trabajo mediante la creación de nuevas empresas; formular estrategias empresariales innovadoras y diseñar e implantar estándares de calidad en las organizaciones.

El plan de estudios de la carrera fue modificado por última vez en 1994 y consta de 10 semestres los cuatro primeros son llamados tronco común, en la que comparten materias con alumnos de la carrera de Contador Público. Las materias relativas a tecnología son en el primer semestre, Introducción a la Informática y en el cuarto semestre, Software y Estrategias de sistemas de información.

3.3.3 Internet en la UAEM.

La información de este apartado corresponde a entrevistas realizadas en la UAEM durante el segundo semestre del año 2001. Se entrevistó de área académica a la Lic. Marisela Orduña, Coordinadora de la Licenciatura en Administración; del área técnica se entrevistó a la Lic. Perla Hernández Guerrero Jefa del Centro de AutoAcceso y Teleinformática (CAAT), a Juan Rodríguez Lara Coordinador del Centro de Cómputo de la FCAel y a la Lic. Ruth Guardado Ayala responsable del turno vespertino del Centro de Cómputo.

La infraestructura informática de la universidad es bastante variada dependiendo del lugar, es decir, en cada facultad o instituto se encuentra un centro de cómputo en diversas condiciones, para nuestro estudio tomamos en cuenta dos centros de cómputo, que fueron seleccionados porque ahí es donde acuden el mayor número de alumnos de administración, el primero es el de la facultad, el segundo es el Centro de AutoAcceso y Teleinformática (CAAT).

El CAAT es el centro de cómputo más grande que tiene la UAEM, atiende a los alumnos, a los profesores y también a las dependencias administrativas de la universidad, desde el punto de vista educativo, cuentan con servicios no sólo de Internet y paquetería (office y otros), sino con aplicaciones de tipo educativo encaminados a apoyar la enseñanza de ciertas carreras, tales como informática, diseño, medicina, arquitectura, además de enciclopedias multimedia, entre otros servicios. También cuenta con aplicaciones para el desarrollo de software de tipo educativo (aunque no se utiliza generalmente para estos fines). Imparten cursos para el uso de Internet y el diseño de páginas Web. Cuenta con 140 computadoras, distribuidas en tres salones destinados a clases y usos específicos, con 15, 18 y 20 computadoras cada uno y las restantes se encuentran en el área general. Todas cuentan con acceso a Internet. El equipo es de 20 imac's, 4 PC's y las demás son Macintosh de modelos 7/400 y 7/500. Sobre la actualización de este equipo la Lic. Perla Hernández, Jefa del CAAT, nos menciona que se actualizaron en capacidad de almacenamiento una sola vez hace aproximadamente dos años y medio, y se han ido adquiriendo nuevos equipos, como son las imac's. Ella considera que en algunos casos el equipo es obsoleto, sin embargo, no tienen mucho presupuesto para adquirir más equipo y tratan de sacarle todo el provecho posible al que tienen.

Los servicios que prestan son WWW, correo electrónico, transferencia de archivos, grupos de discusión, servicios en tiempo real como CHAT, ICQ, teléfono-Internet (que casi no se utiliza), entre otros. En las palabras de Perla Hernández Internet se utiliza para todo desde investigación hasta diversión,

incluso considera que en muchas ocasiones el principal uso que hacen es de diversión, después está la investigación, intercambian información y la comunicación a través del correo electrónico. Lo siguiente es el diseño de imágenes, creación de páginas Web y programación. Ellos tienen dos categorías de uso, una dedicada a usuarios en general, que son en especial los alumnos pero también maestros y administrativos y otra que es dedicada a las clases que imparten maestros de cualquier facultad.

Los grupos asisten con sus maestros y llevan programas específicos según la carrera a la que pertenecen y el grado de acercamiento con la herramienta, por ejemplo, hay grupos que llegan a aprender a usar Internet, pero otros que vienen a tomar clases a través de Internet, es decir, el maestro preparó la clase, la puso en la red en una página Web y desde ahí, trabajan todos juntos resolviendo problemas o realizando ejemplos (esto lo hace generalmente la facultad de ciencias). Los alumnos, que asisten en forma particular hacen de todo, desde bajar música, abrir cuentas de correo, leer sus mensajes, investigar para hacer sus tareas, etc. además de usar otras paqueterías como Office, Apple Works, etc.

Por otro lado, el centro de cómputo de la FCAel es una sola aula que cuenta con 60 computadoras PC, de las cuales 40 se encuentran en funcionamiento óptimo y sólo 10 cuentan con Internet. La actualización es una cuestión todavía más complicada para este centro pues no cuentan con presupuesto, tienen que hacer la solicitud a la dirección y no reciben respuesta inmediata. Al momento de realizar la entrevista los equipos después de siete años acababan de actualizarse. El mantenimiento se realiza aproximadamente cada seis meses.

Los servicios que prestan son WWW, correo electrónico y transferencia de archivos. Internet tiene mucha demanda pero no siempre se satisface a los usuarios pues son pocas las máquinas que hay, en general lo utilizan para investigación, comunicación a través del correo electrónico y CHAT (aunque éste

último no está permitido) en ocasiones les sirve para hacer sus tareas, las consultas más comunes son a la Bolsa Mexicana de Valores. Al centro también asisten grupos que solicitan clase a través de los maestros, pero generalmente el uso del centro es para aprender a utilizar paquetes de cómputo referentes o relacionados con la carrera. Los maestros asisten poco, asisten al centro para hacer oficios, revisar correo o practicar algún programa.

En lo referente a los docentes tuvimos una breve entrevista con el director de la FCAel para solicitar autorización para realizar la investigación de esta tesis. A él le pareció que el estudio no debía realizarse en la Licenciatura en Administración puesto que el Internet no tenía relación con los administradores. Después de insistir, autorizó que se realizara la investigación y se nos proporcionaron todas las facilidades para realizar las entrevistas y las encuestas con los alumnos, sin embargo, él no consintió en ser entrevistado pues no utiliza Internet.

La entrevista para los docentes fue con la coordinadora de la carrera de administración, la Lic. Marisela Orduña. Ella nos menciona que utiliza muy poco Internet, que en un par de ocasiones ha realizado consultas o búsqueda de información para algunas de sus clases y buscó información sobre eventos relacionados con la administración, también tiene una cuenta de correo electrónico, pero no la usa. Sobre la capacitación menciona que la dirección de la facultad programa en forma periódica cursos de actualización para los maestros entre ellos les han dado cursos de Internet. Ella asistió a un curso y ha sido la única vez que utilizó el correo electrónico. Los alumnos en general aprenden por iniciativa propia. Durante la clase no utiliza Internet, si desea ir con sus alumnos tiene que programar la visita al centro de cómputo con anterioridad, pero nunca ha tenido necesidad de hacerlo.

Respecto a las políticas de uso de Internet la Lic. Marisela Orduña menciona que no se tienen en forma clara.

Los responsables del centro de cómputo nos dicen que en general debe utilizarse para cuestiones educativas, si no es de esta manera, el uso se restringe. Al preguntar por el reglamento el coordinador del centro de cómputo, nos menciona que sí existe y que se les da por escrito a los alumnos de nuevo ingreso, pero no pudo proporcionarlo. Por su parte, y en contradicción con lo anterior la responsable del turno de la tarde nos dice que no está por escrito, que tienen poco apoyo para ponerlo en práctica, aunque sí tienen normas como el respeto de los horarios, que van de 7:00 a 14:00 y de 15 a 21:00 horas. No pueden introducir, alimentos, bebidas, ni fumar. No pueden jugar, no pueden revisar correo en los horarios de clase, ni chatear, ni revisar material pornográfico. Algo que nos llamó la atención es que aunque el equipo era multimedia no se utilizaba, al preguntar se nos dijo que le había quitado los accesorios multimedia a las computadoras porque los alumnos hacían mal uso del equipo, es decir, escuchaban música o traían discos con juegos.

En el CAAT, las políticas son muy distintas, la Lic. Perla Hernández nos menciona tiene una política para el centro y es que usen Internet para todo lo que les sirva, *“Aunque en general procuramos que el uso sea en su mayor parte académico, tratamos de ofrecer todos los servicios posibles para que los alumnos tengan el mayor aprovechamiento de la herramienta”* (Hernández, 2001).

El reglamento que nos proporcionaron - se encuentra también en la red -, y tiene toda una descripción del CAAT, sus objetivos, su ubicación, los horarios y las normas de uso.

Los horarios de uso van de las 8:00 a las 0:00 horas, (aunque las puertas se cierran a las 21:00 horas y los que ya estén trabajando pueden continuar hasta las 0:00 horas.) Los sábados el horario es de 8:30 a 21:00 horas.

Sólo tienen acceso al centro los alumnos, trabajadores y ex-alumnos que deben inscribirse, con lo que se les proporciona una clave de uso. Las máquinas requieren de esta clave para poder utilizarse. Al ingresar al centro se registran y el personal les asignará un equipo.

Los profesores que van a trabajar con grupo por semestre tiene que solicitarlo con anticipación para que se programen sus cursos, y también si son grupos en forma esporádica, este servicio se da únicamente en horarios de oficina 9:00 AM a 8:00 PM, esto porque en este horario hay personal que los puede asesorar técnicamente con el uso del equipo y para que se preparen las aplicaciones o paquetes que vayan a utilizar.

No está permitido comer o fumar dentro de las instalaciones, deben cuidar el equipo, sólo pueden escuchar música con audífonos. Deben conservar su información en discos, y borrar sus correos. También vienen las sanciones por emplear material pornográfico, jugar o utilizar CHAT's o BBS's. Existe un apartado sobre el cobro de impresiones.

La Jefa del CAAT, menciona que están por actualizar el reglamento donde desaparecerá la prohibición de CHAT's y BBS's. Le preguntamos porqué está prohibido, ella menciona que los alumnos platican sobre cuestiones no académicas, mientras había otras personas que esperaban usar la máquina para hacer sus tareas o bajar información. Afirma que de todos modos los alumnos utilizaban estas herramientas clandestinamente, pues cuando daban mantenimiento al equipo encontraban las aplicaciones que los alumnos "bajaban". Considera que en gran medida era por curiosidad, entraban o utilizaban ciertas aplicaciones para saber como funcionaban, para qué podían utilizarlas. Pero ahora, *"los alumnos tienen una cultura informática más fuerte, saben que pueden sacarle más provecho a las herramientas que les proporcionamos y no necesariamente tienen que estar platicando o perdiendo el tiempo. Y finalmente, los CHAT's o BBS's, pueden también ser usados para el*

intercambio de información con otras personas que tienen los mismos intereses” (Hernández, 2001).

Lo que menciona Perla Hernández es muy importante, puesto que considera que los alumnos tienen cierta madurez para el uso de las herramientas, sin embargo recordemos que a este centro no sólo acuden los alumnos de administración sino de toda la universidad, y cómo hemos visto los recursos y las políticas son distintas. De alguna manera lo que ella propone al eliminar esta norma es lo que comentábamos con respecto al ITESM, lo sancionable no es el uso de la herramienta sino las prácticas derivadas de éste uso.

3.3.3.1 Percepciones sobre Internet en la UAEM.

Reiteramos que en este apartado revisaremos las opiniones que tienen los entrevistados sobre Internet, cómo fue y ha sido su experiencia, y cuáles son sus expectativas respecto a su uso académico.

La UAEM tuvo Internet en 1993, cuando un grupo de personas en el departamento de teleinformática (hoy es la Dirección de Teleinformática) empezaron a experimentar con Internet, se dieron cuenta las capacidades y posibilidades que tenía y se iniciaron proyectos para que toda la universidad tuviera acceso a esta herramienta. El proyecto inició con siete computadoras, que eran prácticamente terminales, Perla Hernández recuerda “Internet no tenía el desarrollo que ahora tiene y uno sólo podía acceder a textos sin imágenes y mucho menos a animaciones. Las comunicaciones entre máquinas eran lentas, se tenía que cargar el disco con el sistema y esperar a que hubiese conexión, el CAAT es ahora el resultado de esos proyectos”.

Ella considera que ha habido muchos cambios, en un principio estaban las ocho computadoras en un solo cubículo, ahora la dirección de teleinformática cuenta con todo un edificio y el CAAT ocupa todo un piso. *“Internet también ha cambiado muy rápido, ahora las aplicaciones para usarlas son mucho más amigables. Los alumnos y maestros encuentran más información para sus clases y más posibilidades de comunicación” (Hernández, 2001)* . Pero también han tenido que superar muchos obstáculos, entre ellos el miedo a utilizar la computadora y sus aplicaciones, menciona que cuando el CAAT inició tenían las salas vacías, con muy pocos alumnos, *“las herramientas estaban ahí pero no se utilizaban. Ahora, vienen un promedio de 300 personas diarias, entre grupos y usuarios individuales. Creo que los maestros han llegado más tarde que los alumnos, todavía consideramos que existen muchos profesores que tienen miedo a utilizar la computadora (Hernández, 2001)”*. Otro obstáculo ha sido lo que califica de apatía por parte de las autoridades, que no tienen conocimiento de Internet o no les interesa, no consideran que pueda ser útil para la educación.

En la FCAel, el centro de cómputo inició sus actividades en 1996, pero Internet empezó en 1999, cuando se realizó la petición a la dirección de teleinformática que se encargaba de la conectividad y la facultad puso el equipo. La iniciativa fue de los alumnos que requerían ciertas consultas, tenían necesidad de investigar y hablaron con el director de la facultad quién los apoyó. La Lic. Ruth Guardado dice *“fue difícil pues se inició con una computadora 386 sin disco duro”*, el primer obstáculo fue para ellos la cuestión económica, pues aunque tenían la necesidad no podían satisfacerla por falta de presupuesto. Otro problema muy relacionado es la evolución tecnológica que va muy rápido pues ellos hacen la petición y cuando por fin se las aprueban el equipo solicitado ya es obsoleto. Juan Rodríguez Lara, considera que también los alumnos han presentado cambios, han aprendido a manejar la herramienta, realizan trabajos de investigación, saben que tienen a su disposición una gran enciclopedia, y pueden copiar y pegar la información.

Aún así consideran que les falta mucho por hacer, pues la conexión que tienen es mala, es frecuente que el servicio se interrumpa, están solicitando un nuevo cableado, pero no saben cuando podrán tenerlo.

La experiencia de haber descubierto Internet por primera vez fue diferente para todos los entrevistados, a la docente Marisela Orduña le causó maravilla las posibilidades de comunicación, los técnicos calificaron no sólo como positiva, satisfactoria y hasta divertida la experiencia sino como posibilidad para aprender, sobre todo cosas relacionadas con su trabajo, como bajar manuales, aprender paquetes, investigar sobre las redes, entre otras.

Las ventajas que menciona la coordinadora de la licenciatura de administración es que la comunicación es más rápida y eficiente, así como la oportunidad de tener información al instante y actualizada, y entre las desventajas menciona que las personas jóvenes no siempre lo utilizan para cosas constructivas, sino para jugar o ver pornografía, además que si no se tiene control puede llegar a ser muy enajenante.

Para los del área técnica las ventajas son las posibilidades de intercambio cultural, la instantaneidad, la posibilidad de acceder a información y la comunicación. Mientras que las desventajas son las posibilidades de contagio de virus informáticos, el idioma como barrera, la falta de información fidedigna, la pornografía y también el que es un medio muy adictivo.

Para la Marisela Orduña, su labor académica ha cambiado pero sobre todo desde la perspectiva de los alumnos, es decir, ellos tienen acceso a información actualizada, que no siempre tiene el maestro, y considera que los alumnos tienen grandes beneficios con esta herramienta, sin embargo, no considera que el maestro pueda ser sustituido por la tecnología, puesto que la labor como maestros no sólo informativa, sino formativa y eso no lo puede aportar la tecnología.

Los técnicos del centro de cómputo de la FCAel consideran que en realidad todavía falta mucho por hacer en cuanto el uso académico sobre todo en los profesores, pues hay desinterés de su parte, los alumnos acuden y aprenden solos. Y si bien la infraestructura es poca también se desaprovechan todas las posibilidades que Internet tiene, hace mucha falta una cultura informática en la facultad. La Lic. Perla Hernández por su parte considera que han tenido grandes avances dentro del campo educativo, que existe una cultura informática sobre todo en los alumnos, pues a los maestros *“todavía les falta”*, pero aún así considera que las posibilidades educativas de Internet son muy altas y al mismo tiempo desaprovechadas.

Cómo podemos observar, existen dos factores principales para la falta de desarrollo en el aspecto académico de Internet, por un lado la escasez de recursos, pero también la falta de conocimiento de las autoridades, que no consideran importante ni de utilidad a una herramienta como esta, la juzgan necesaria para otros profesionales, pero no para los administradores, y esto genera una falta de planeación y canalización de recursos para este rubro.

CAPÍTULO 4

LOS ALUMNOS DE LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN: ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se aplicó un cuestionario⁵⁵ de doce preguntas a cada alumno, que evalúan cada una de las variables antes discutidas. El total de cuestionarios fue de 260 administrados únicamente a los alumnos que cursaban algún semestre de la licenciatura de administración en cualquiera de las tres instituciones a estudiar. La muestra fue calculada de acuerdo a la cantidad de alumnos que cursaba la carrera seleccionada en cada escuela⁵⁶. Es decir, el total de los alumnos que cursan la carrera en las tres escuelas es de 1001, la proporción es del ITESM (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey) el 8.99%, de la UAEM (Universidad Autónoma del Estado de Morelos) el 36.86% y el 54.15% del ITZ (Instituto Tecnológico de Zacatepec). Las muestras que se tomaron fueron las siguientes.

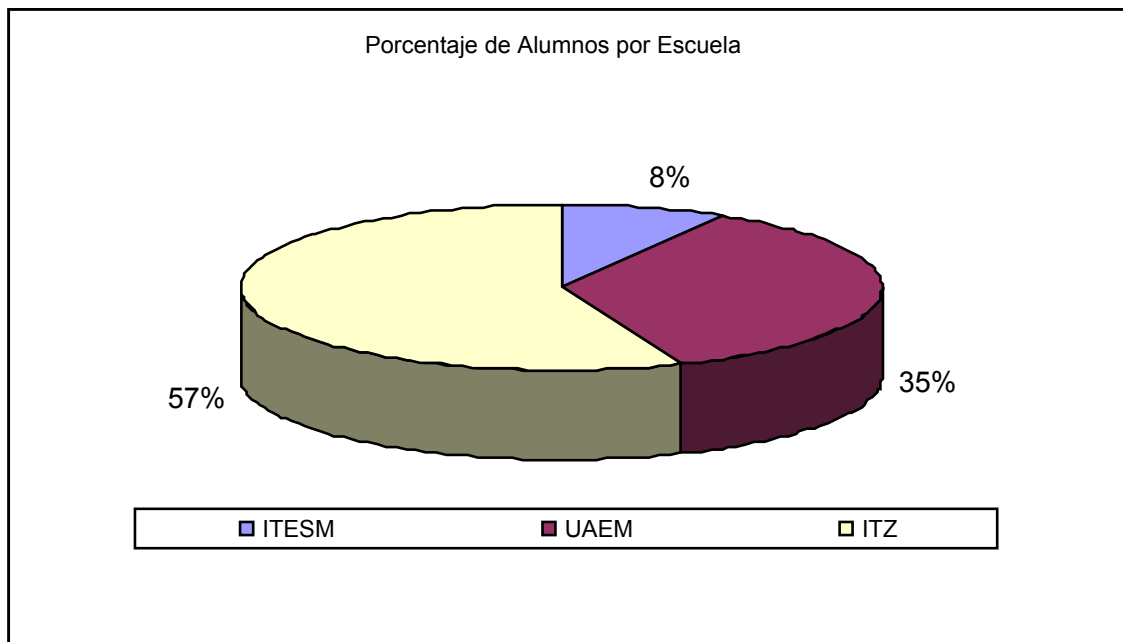
Tabla 4.1 Escuela de los sujetos

ESCUELA	Frecuencia (Alumnos cuestionados)	Porcentaje
ITESM	22	8.5
UAEM	92	35.3
ITZ	146	56.2
TOTAL	260	100
Datos perdidos ⁵⁷ = 0		

⁵⁵ Ver anexo 1. (Instrumentos de Medición).

⁵⁶ Ver anexo 2. (Cálculo de la Muestra de Alumnos).

⁵⁷ Los datos perdidos corresponden al número de alumnos que no respondieron la pregunta.

Gráfica 4.1 Escuela de los sujetos.**4.1 Características de los sujetos.**

Respecto a las características de los alumnos tomamos en cuenta edad, sexo, y semestre a cursar.

4.1.1 Edad de los sujetos

La distribución de las edades es la siguiente:

Promedio de Edad	Desv. Est.	Mínimo	Máximo
21.62	1.9508	17	28

Esto quiere decir que el promedio de edad fue de 21 años pero la variación es de casi dos años, esto es que el mayor rango de edad puede ser de 19 a 23 años, teniendo como mínimo 17 años y como máximo 28 años.

En el siguiente cuadro vemos la frecuencia y porcentaje de cada edad.

Cuadro .1.1 Edades

EDAD	Frecuencia	Porcentaje
17	1	0.4
18	7	2.8
19	20	7.9
20	47	18.6
21	55	21.7
22	54	21.3
23	30	11.9
24	15	5.9
25	14	5.5
26	6	2.4
27	2	0.8
28	2	0.8
Datos perdidos = 7		

4.1.2 Género de los sujetos

Como podemos observar el número de mujeres cuestionadas es mayor (62.79%) que el de los hombres (37.21%).

Cuadro 4.1.2 Género

Género	Frecuencia	Porcentaje
Mujeres	162	62.79
Hombres	96	37.21
Total	258	100
Datos perdidos = 2		

4.1.3 Semestre que cursan de los sujetos

Cuadro 4.1.3 Semestre

Semestre	Frecuencia	Porcentaje
1	1	0.4
2	5	2.0
3	22	8.6
4	17	6.6
5	24	9.4
6	53	20.7
7	24	9.4
8	35	13.7
9	75	29.3
Datos perdidos = 4		

El rango más grande de alumnos se encontraba en el noveno semestre (29.3%) el siguiente es el del sexto semestre (20.7%) y el más pequeño es el del primer semestre con un estudiante. Este dato es importante puesto que los alumnos que se encuentran más avanzados tienen mayor grado de familiaridad con la cultura y políticas escolares, así como con la tecnología existente.

4.2 Análisis de datos⁵⁸.

Se llevaron a cabo análisis univariados, esto es, de una sola variable tales como tablas de frecuencias y medias para variables categóricas, es decir, aquellas que solamente tienen valores absolutos (sí, no; femenino, masculino; escuela, entre otras). Para las variables continuas, aquellas que tienen escala de valores, (como frecuente, muy frecuente, poco frecuente, etc.) se realizaron desviaciones estándar.

⁵⁸ El análisis estadístico de los datos fue realizado con el programa de cómputo SAS.

También se cruzaron algunos análisis de frecuencias de variables para determinar la relación entre ellas, por ejemplo entre escuela y sexo de los sujetos y la utilización de Internet, percepción de mejora en educación y utilización de Internet, entre otras. Para este análisis se empleó el indicador estadístico *Chi cuadrada* el cual permite conocer el grado de dependencia entre las variables, si el valor de la *Chi cuadrada* produce una p (probabilidad) menor a .05 se acepta que las dos variables son dependientes una de otra. Se agruparon conjuntos de variables relacionadas (usos de Internet, servicios empleados, lugares de uso, tipo de relaciones con otras personas establecidas a través de Internet). Estas agrupaciones o *índices* se construyeron computando las medias de las variables que las constituían. Previamente, se computaron coeficientes de confiabilidad de los índices a través del alfa de Cronbach. Un alfa mayor a .60 se considera como un indicador de confiabilidad del índice⁵⁹.

Asimismo se realizó un análisis de regresión para obtener una idea de los efectos que pudieran tener algunas de las variables estudiadas en el tiempo de uso de Internet. Se consideró que esta variable pudiera ser un indicador de la importancia que los estudiantes le otorgan a esta herramienta tecnológica, es decir, a mayor tiempo de uso, mayor sería la importancia que los estudiantes le otorgarían a la misma.

Finalmente se realizó un análisis comparativo para saber las diferencias que existen entre las escuelas en cuanto a algunas variables. Veamos más a detalle cada uno de ellos.

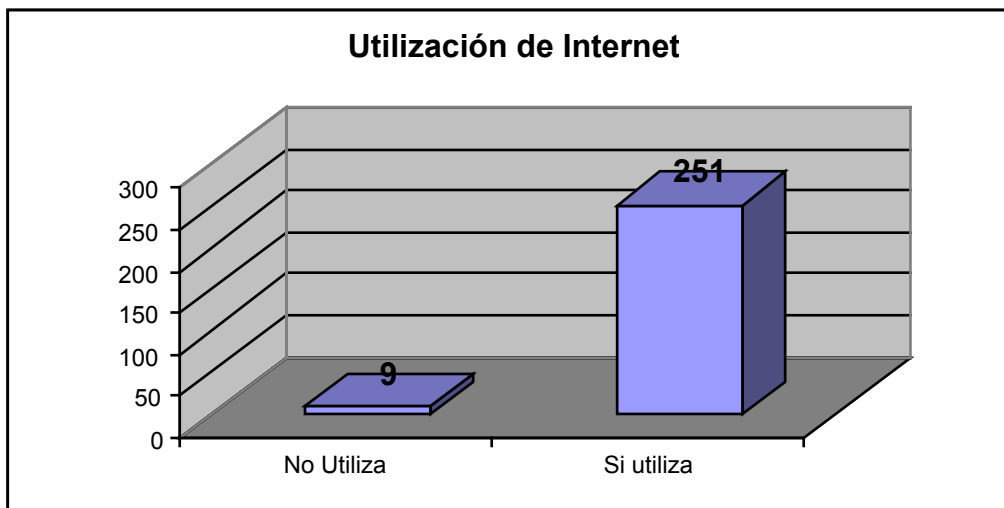
4.2.1 Sobre la utilización de Internet.

Del total de sujetos entrevistados el 96.5% reportó utilizar el Internet. En términos de la frecuencia de uso, sólo nueve (3.5%) estudiantes reportaron no utilizar esta tecnología. La pregunta que se hizo fue: ¿Utilizas Internet?

⁵⁹ Ver Anexo 3.

Tabla 4.2 Utilización del Internet

UTILIZA	Frecuencia	Porcentaje
NO	9	3.5
SI	251	96.5
Datos perdidos = 0		

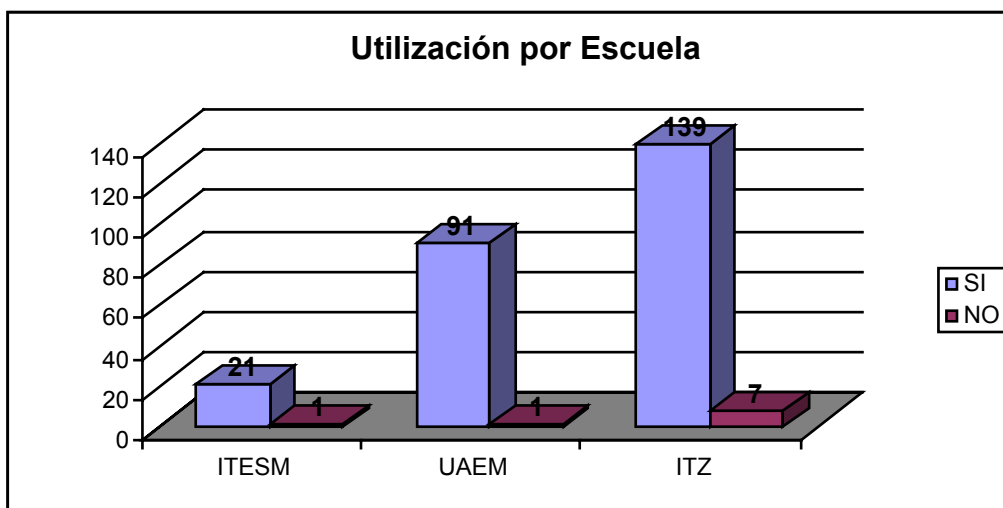
Gráfica 4.2 Utilización del Internet.

4.2.1.1 Utilización por Escuela

Como podemos observar el uso de Internet por escuela sigue el patrón general, es decir, la mayoría de los alumnos utiliza Internet, independientemente de la escuela en la que se encuentran, la probabilidad en este caso es de 0.30.

Tabla 4.3 Utilización por Escuela

ESCUELA	No Utiliza		Sí Utiliza	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
ITESM	1	0.38	21	8.08
UAEM	1	0.38	91	35.00
ITZ	7	2.69	139	53.46
TOTAL	9	3.45	251	96.54
Totales				
Datos Perdidos = 0			260	99.99

Gráfica 4.3 Utilización por Escuela.

4.2.1.2 Utilización por género

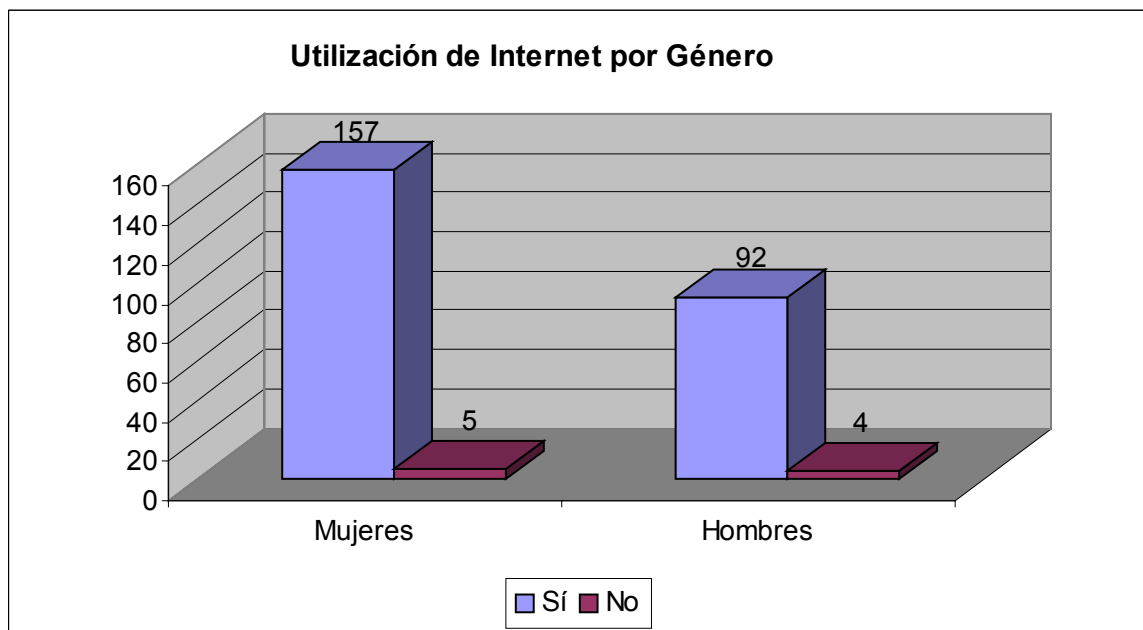
También se comparó la utilización del Internet por el género de los encuestados para saber si existía alguna diferencia en el uso del Internet dependiendo del género de los sujetos. Es importante mencionar que los resultados de este apartado (utilización por género) deben ser tomados con reserva dando que el porcentaje de hombres y mujeres en la muestra al azar fue muy dispar, y por lo

tanto tenemos que no existe una diferencia significativa mostrando una probabilidad es de 0.001 lo anterior se puede observar en la Tabla 4.4 muestra que

Tabla 4.4 Utilización de Internet por Género.

	No utiliza Internet		Si utiliza Internet	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Mujeres	5	1.94	157	60.85
Hombres	4	1.55	92	35.66
TOTAL	9	3.49	249	96.51
Datos perdidos = 2		Totales	258	100

Gráfica 4.4 Utilización de Internet por Género.



4.2.1.3 Percepción de mejora en la educación

Ahora bien, a los alumnos que sí utilizan Internet se les preguntó si consideraban que Internet mejoraba su educación para saber la percepción que tienen de esta tecnología en cuanto a beneficio educativo.

Si bien la percepción de beneficio educativo no tiene relación con la utilización es decir, los alumnos utilizan Internet independientemente de que obtengan algún beneficio educativo (Probabilidad de .001). La Tabla 4.5 muestra los resultados a este respecto.

Tabla 4.5 Percepción de mejora en la educación al utilizar Internet.

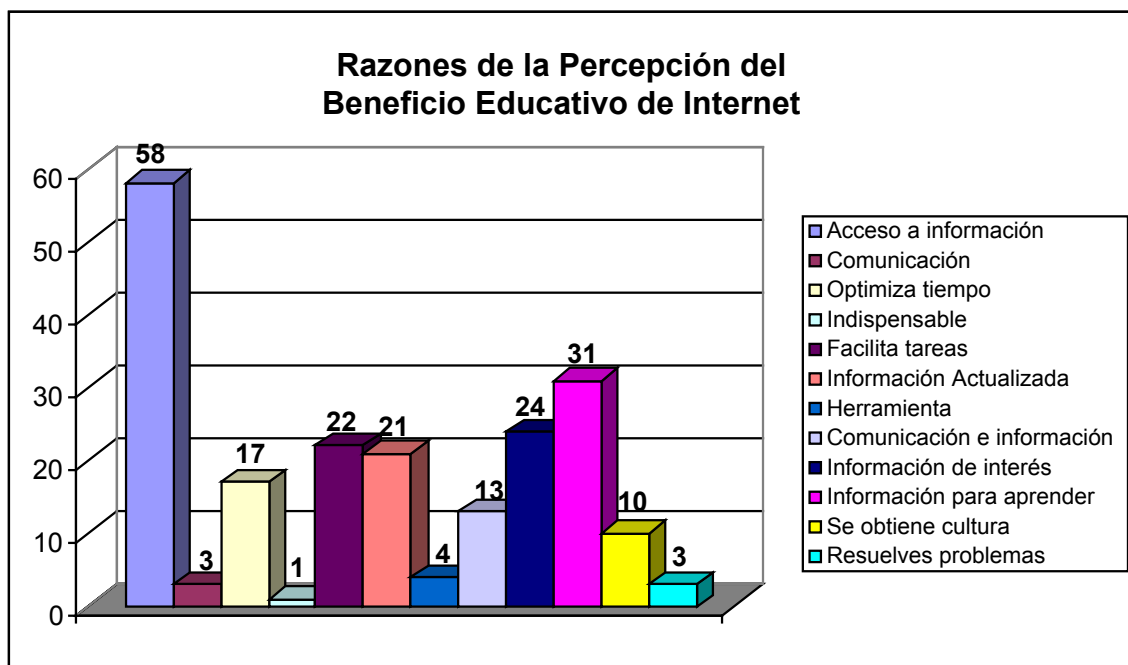
Sí utiliza Internet	No mejora su educación	Si mejora su educación
Frecuencia	25	216
Porcentaje	10.37	89.63
Datos perdidos = 19		

Ahora bien, cuáles son las razones por las que consideran que Internet mejora o no su educación. La pregunta en este caso fue una pregunta abierta, no se les dieron opciones, y de acuerdo a lo que contestaron los alumnos se realizó el cómputo de los datos, es importante mencionar que como primera razón (25%) se considera, con una diferencia de casi 10 puntos sobre la siguiente más alta, al acceso a la información. Esto nos indica que los alumnos consideran a la información como primordial para la mejora educativa, mientras que la valoración a otro tipo de actividades que requieren intercambios, que implican dinámica o acción tales como resolución de problemas y comunicación es demasiado baja (1.3% ambas). Sin embargo, hay que considerar que al combinar el acceso a la información con la posibilidad de comunicación, se obtiene una valoración un poco más alta. (5.63%). Otro dato importante es el valor que se le otorga a las tareas para mejorar la educación (9.52%) si Internet facilita las tareas esto les reditúa mejores resultados en su aprovechamiento escolar. Podemos apreciar lo anterior en la Tabla 4.6 y la Gráficas 4.6.

Tabla 4.6 Razones por las que se percibe mejora en la educación al utilizar Internet.

Sí perciben mejora en su educación Al utilizar Internet		
	Frecuencia	Porcentaje
Acceso a información	58	25.11
Comunicación	3	1.3
Optimiza tiempo	17	7.36
Indispensable	1	0.43
Facilita tareas	22	9.52
Información Actualizada	21	9.09
Herramienta	4	1.73
Comunicación e información	13	5.63
Información de interés	24	10.39
Información para aprender	31	13.42
Se obtiene cultura	10	4.33
Resuelves problemas	3	1.3

Gráfica 4.6 Razones por las que se percibe mejora en la educación al utilizar Internet.



Ahora veamos las razones para no percibir mejora en la educación al utilizar Internet.

Tabla 4.7 Razones por las que no se percibe mejora en la educación al utilizar Internet.

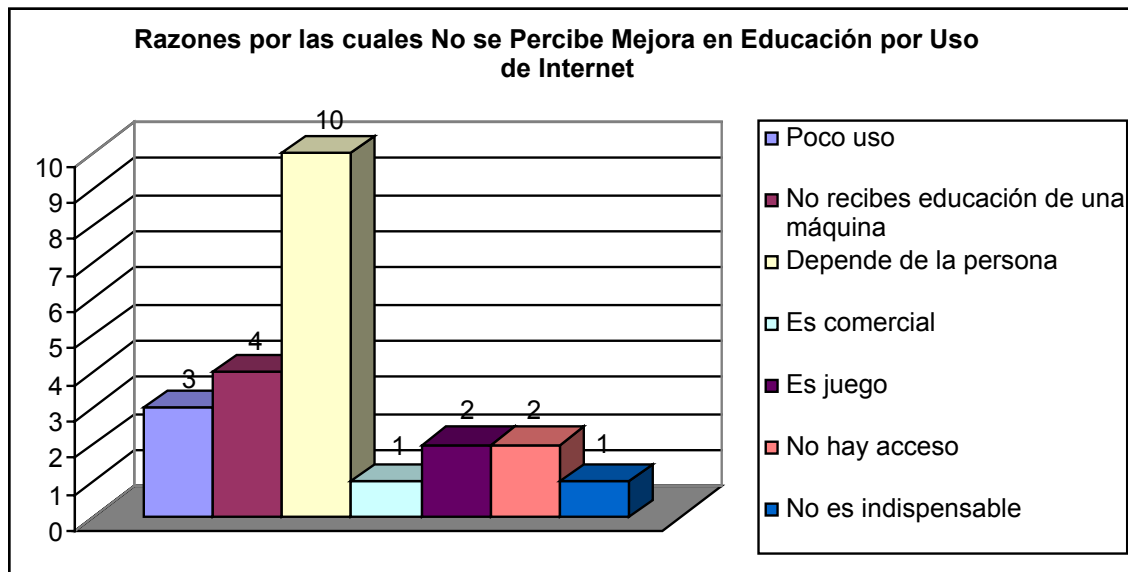
No perciben mejora en su educación al utilizar Internet		
	Frecuencia	Porcentaje
Poco uso	3	1.3
No recibes educación de una máquina	4	1.73
Depende de la persona	10	4.33
Es comercial	1	0.43
Es juego	2	0.87
No hay acceso	2	0.87
No es indispensable	1	0.43

Si bien el porcentaje de personas que consideran que Internet no mejora su educación es bajo, es importante mencionar que las primeras razones son que *Depende de la persona* (4.43%) y *No se recibe educación de una máquina* (1.73) lo cual nos muestra que hay una conciencia de la importancia de la persona frente a la tecnología para hacer que ésta funcione y proporcione un beneficio real, recordemos que se están tomando en cuenta sólo aquellas personas que sí utilizan Internet. Véase la Gráfica 4.7.

4.2.1.4 Tipo de búsqueda

Se les cuestionó también sobre la forma en que se realizan las búsquedas en Internet si con un fin determinado o sin rumbo fijo, el análisis es correlativo, puesto que es una variable continua, la escala es de 5 máximo (Demasiado frecuente), 0 mínimo (nunca lo hago). De modo que la búsqueda con un fin determinado es frecuente (3.32 promedio) para el 57.48% con una desviación estándar de 1.31 y la búsqueda intederminada es muy poco frecuente (1.78 promedio) para el 42.52%. Véase el Cuadro 4.2.1.4.

Gráfica 4.7 Razones por las cuales no se percibe mejora en educación al utilizar Internet.



Cuadro 4.2.1.4 Tipo de búsqueda

Tipo de Búsqueda	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Promedio	Desv. Est.
Búsqueda determinada	246	57.48	3.32	1.31
Búsqueda indeterminada	182	42.52	1.78	1.35
	428	100		

4.2.2 Sobre los servicios utilizados.

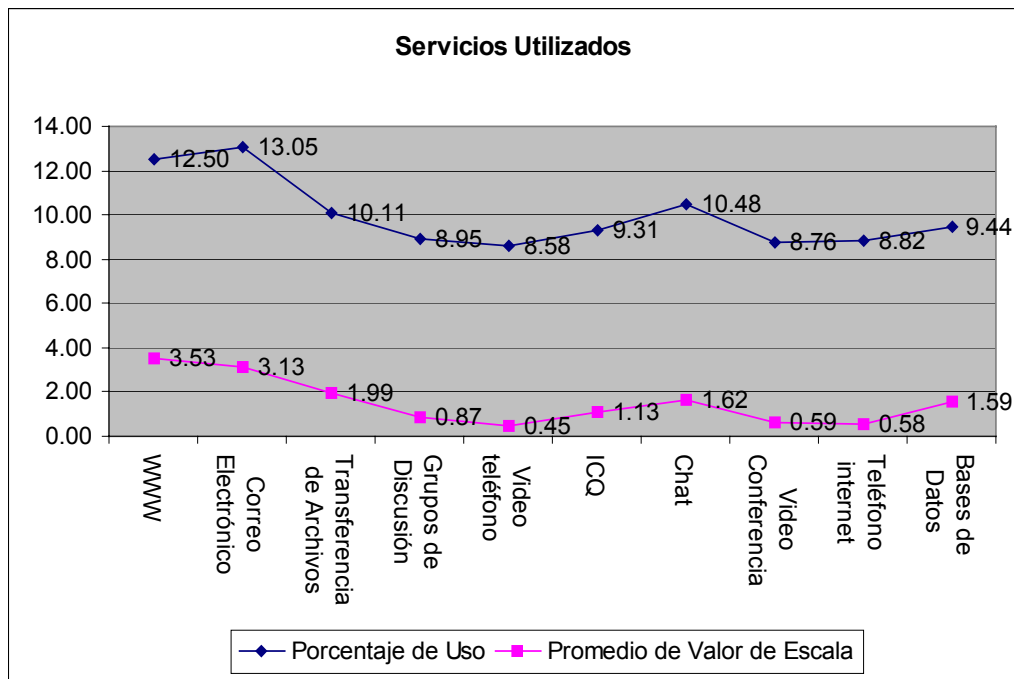
El uso de los servicios está muy ligado a la infraestructura con la que cuenta la escuela, los reglamentos así como la facilidad del alumno para acceder a la tecnología. Once fueron los servicios evaluados dentro de esta investigación para medir el uso que se hace de ellos por parte de los alumnos de la licenciatura en administración. Como ya se mencionó anteriormente, se realizaron varios análisis el primero, que muestra la Tabla 4.8 es el de correlación. La escala fue de 5 (Uso Demasiado Frecuente) máximo a 0 (Nunca

los uso) mínimo. Donde encontramos que el *Correo Electrónico* es el servicio más utilizado con un 13.05% y que se utiliza frecuentemente (3.13 promedio) con una desviación estándar de 1.71. El siguiente servicio es el WWW con 12.50% utilizado en la misma escala de *Frecuente* (3.53 promedio), con una desviación estándar de 1.44. El CHAT, es también uno de los servicios muy utilizado (10.48%), si bien en la mayoría de los casos está prohibido en cada una de las escuelas, lo cual coincide con la calificación en la escala donde fue calificado como uso poco frecuente (1.62 promedio).

Tabla 4.8 Servicios Utilizados

SERVICIOS UTILIZADOS	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Promedio	Desv. Est.
WWW	204	12.50	3.53	1.44
Correo Electrónico	213	13.05	3.13	1.71
Transferencia de Archivos	165	10.11	1.99	1.80
Grupos de Discusión	146	8.95	0.87	1.43
Video teléfono	140	8.58	0.45	1.00
ICQ	152	9.31	1.13	1.77
Chat	171	10.48	1.62	1.76
Video Conferencia	143	8.76	0.59	1.12
Teléfono Internet	144	8.82	0.58	1.25
Bases de Datos	154	9.44	1.59	1.66
Total	1632	100		

En la Gráfica 4.8, podemos observar los porcentajes de uso (rombo) con su respectivo promedio de la escala (cuadrado), que en la mayoría de los casos no pasó el 3 (Uso frecuente), y el servicio menos utilizado es el video teléfono que en este caso está directamente relacionado con la infraestructura con la que cuentan las instituciones, que no es suficiente para tener este servicio disponible.

Gráfica 4.8 Servicios Utilizados.

Revisaremos a detalle, a través del análisis comparativo por escuelas, algunas de las variables que tuvieron mayor promedio, tales como el *WWW*, el *Correo Electrónico* y el *CHAT*.

4.2.2.1 Uso de *WWW*.

El *WWW* es usado por las tres escuelas, cómo vimos en el capítulo anterior la infraestructura no es un obstáculo en este servicio y tampoco está restringido, es conveniente también mencionar a través del *WWW* también se puede acceder a otros servicios. En el Cuadro 4.2.2.1 observamos las frecuencias por escuela siendo la más alta la del ITZ con un 14.22% en un rango de uso demasiado frecuente, sin embargo, no son datos comparativos, por lo que este dato no es significativo.

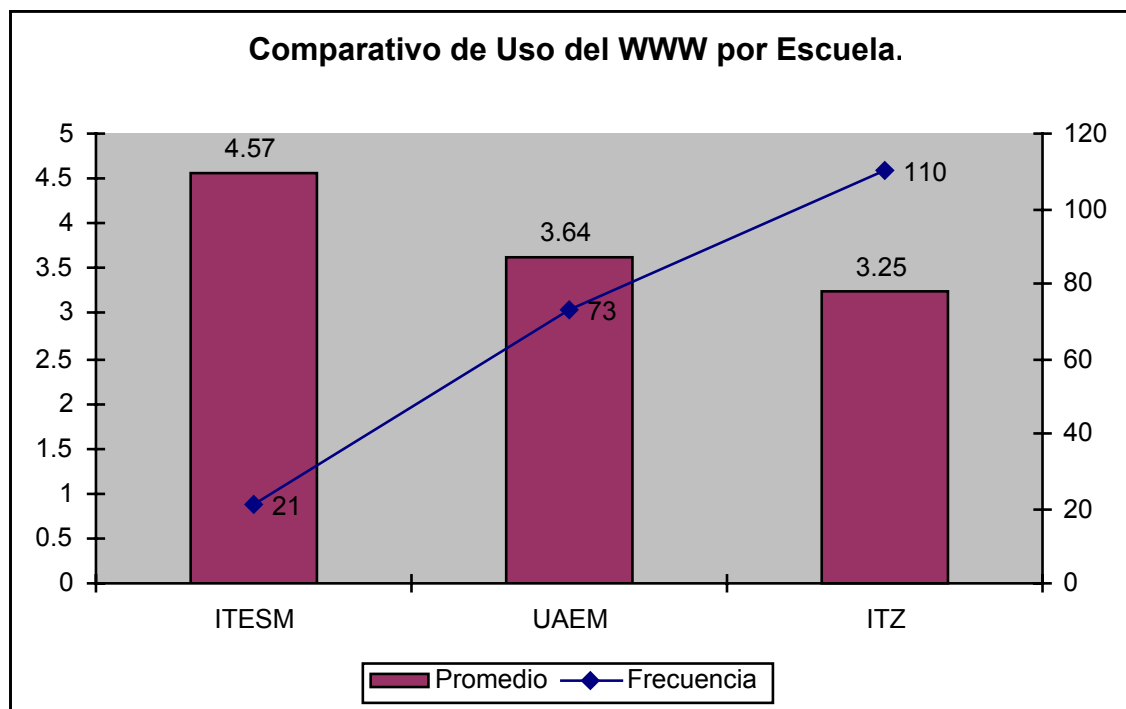
Cuadro 4.2.2.1 Uso de WWW por escuela

Uso de WWW		ITESM	UAEM	ITZ
Nunca (0)	f	0	2	6
	%	0	0.99	2.94
Muy poco (1)	f	0	5	14
	%	0	2.45	6.86
Poco Frecuente (2)	f	0	5	9
	%	0	2.45	4.41
Frecuente (3)	f	2	15	27
	%	0.98	7.35	13.24
Muy Frecuente (4)	f	5	24	25
	%	2.45	11.76	12.25
Demasiado Frecuente (5)	f	14	22	29
	%	6.86	10.78	14.22
Datos perdidos = 56			Totales	
			204	99.99

El análisis comparativo confronta los promedios de las variables y le asigna a cada escuela un grupo de acuerdo a las similitudes o diferencias, de modo que los que pertenecen al mismo grupo utilizan en forma semejante cada servicio, en la Tabla 4.9 podemos observar que la UAEM y el ITZ dado que ambos están marcados con la letra B tienen un uso similar del WWW, que podríamos calificar de *Frecuente* (3.64-3.25 promedio) mientras que el ITESM tiene un uso *Muy frecuente* (4.57 promedio). La Gráfica 4.9 nos muestra que quienes más lo utilizan son los alumnos del ITESM, y al contrario de los que veíamos en el Cuadro de frecuencias (Cuadro 4.2.2.1) los alumnos que menos utilizan Internet son los del ITZ.

Tabla 4.9 Comparativo del WWW por Escuela.

Escuela	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITESM	4.57	21	A
UAEM	3.64	73	B
ITZ	3.25	110	B

Gráfica 4.9 Comparativo del Uso del WWW.

4.2.2.2 Uso de Correo Electrónico

El correo electrónico es el servicio más utilizado, por las tres escuelas sin embargo, hay muchas diferencias entre ellas, la primera la vemos en el Cuadro 4.2.2.2 donde observamos que el rango de uso del ITESM va de *Frecuente* a *Demasiado Frecuente* mientras que la UAEM y el ITZ inician desde *Nunca*.

Cuadro 4.2.2.2 Uso de Correo Electrónico por escuela

Uso de Correo Electrónico		ITESM	UAEM	ITZ
Nunca (0)	f	0	7	17
	%	0	3.29	7.98
Muy poco (1)	f	0	5	17
	%	0	2.35	7.98
Poco Frecuente (2)	f	0	10	15
	%	0	4.69	7.04
Frecuente (3)	f	1	17	18
	%	0.47	7.98	8.45
Muy Frecuente (4)	f	5	18	21
	%	2.35	8.45	9.86
Demasiado Frecuente (5)	f	15	27	20
	%	7.04	12.68	9.39
Datos perdidos = 47			Totales	
			213	100

En el caso de las comparaciones podemos ver en la Tabla 4.10 que los tres tienen asignadas letras diferentes esto quiere decir que cada escuela utiliza distinto este servicio, mientras el uso del ITESM es *Muy Frecuente*, el de la UAEM es *Frecuente* y el ITZ es *Poco Frecuente*. Esto tiene que ver con la infraestructura disponible en cada institución por una parte, pero también tiene que ver con el tipo de uso, pues podríamos asociar al WWW con la búsqueda de información y al correo con la comunicación.

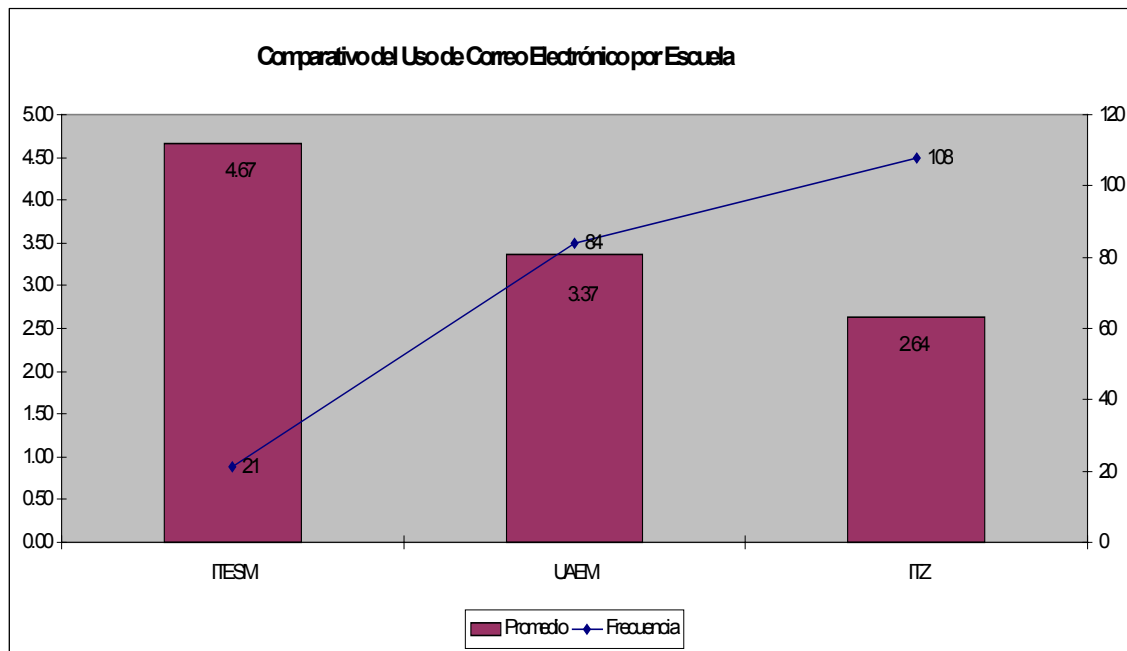
Tabla 4.10 Comparativo del Uso de Correo Electrónico por escuela

Escuela	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITESM	4.67	21	A
UAEM	3.37	84	B
ITZ	2.64	108	C

El correo es en primera instancia para comunicarse con otros, de modo que cómo observamos en la gráfica 4.10 tenemos un promedio alto del ITESM, que tiene una cultura de comunicación institucional a través de Internet, y un

promedio más bajo en la UAEM y en el ITZ, donde la cultura institucional no promueve este tipo de comunicación, sin embargo, entraremos más a detalle en los datos obtenidos en el rubro Tipo de uso.

Gráfica 4.10 Comparativo del Uso de Correo Electrónico por escuela.



4.2.2.3 Uso de CHAT

El CHAT es un servicio que tuvo un promedio de uso de 10.48%, el tercero más alto pero con una frecuencia de uso baja (1.62), lo cual puede apreciarse en la Tabla 4.2.2.3 donde tenemos los porcentajes más altos entre el *Nunca* y *Poco Frecuente*.

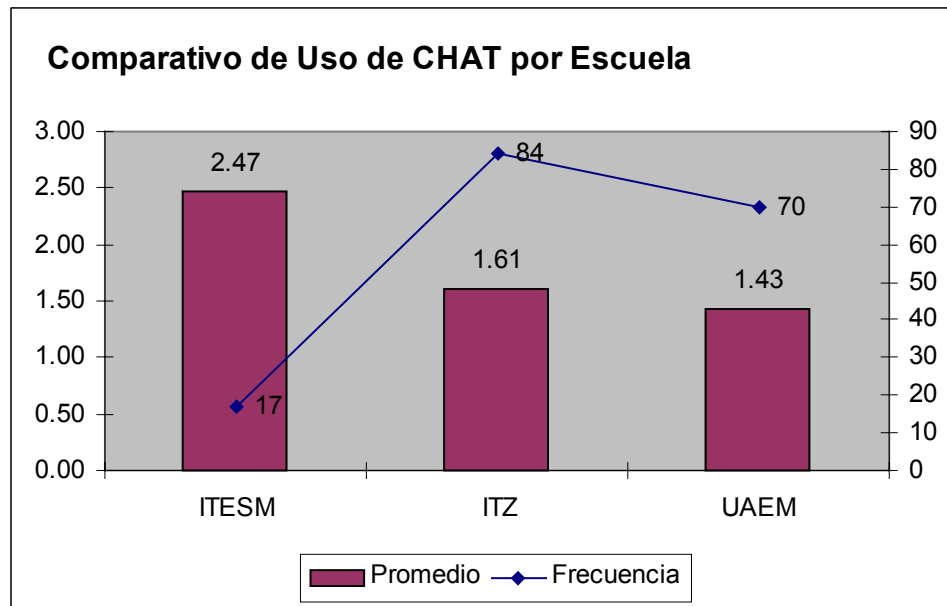
Cuadro 4.2.2.3 Uso del CHAT por Escuela.

Uso de CHAT		ITESM	UAEM	ITZ
Nunca (0)	f	4	35	30
	%	2.35	20.47	17.54
Muy poco (1)	f	4	11	16
	%	2.35	6.43	9.36
Poco Frecuente (2)	f	0	5	14
	%	0	2.92	8.19
Frecuente (3)	f	3	5	11
	%	1.75	2.92	6.43
Muy Frecuente (4)	f	1	6	7
	%	0.58	3.51	4.09
Demasiado Frecuente (5)	f	5	8	6
	%	2.92	4.68	3.51
Datos perdidos = 89			Totales	
			171	100

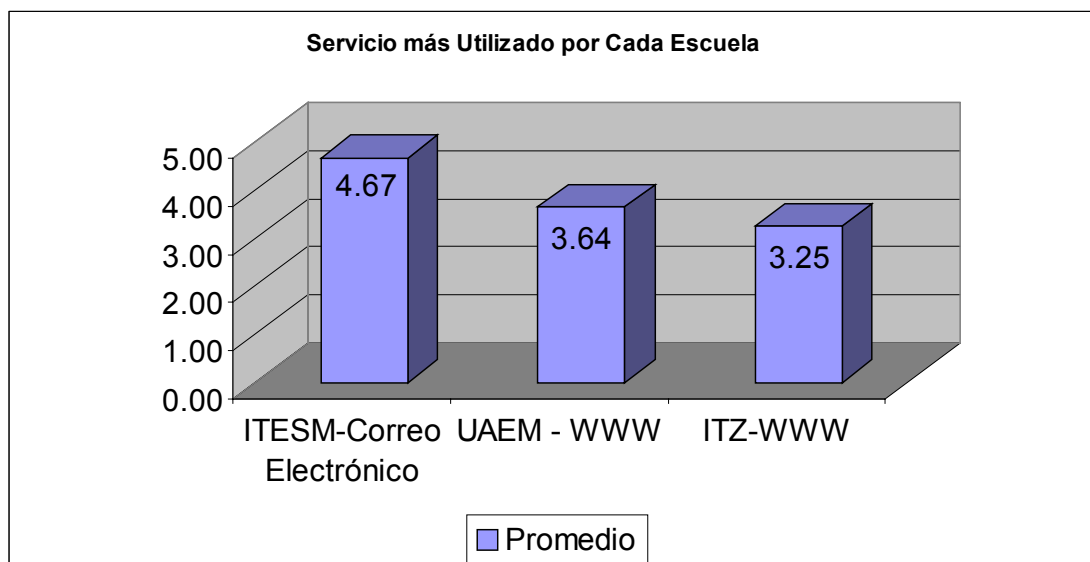
En la Tabla comparativa podemos observar (Tabla 4.11 un grupo de uso similar entre el ITZ y la UAEM (1.61 y 1.43), quienes tienen un punto de diferencia con el ITESM (2.47), en la Gráfica 4.11 es muy evidente esta diferencia. Sin embargo debemos de considerar que los promedios son bajos, esto está directamente relacionado con las políticas que tiene las escuelas, pues mientras que para el ITESM está restringido el tipo de uso de las herramientas, en el ITZ y la UAEM, está restringida la herramienta misma, por su asociación con usos no académicos.

Tabla 4.11 Comparativo del Uso del CHAT por Escuela.

Escuela	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITESM	2.47	17	A
ITZ	1.61	84	B
UAEM	1.43	70	B

Gráfica 4.11 Comparativo del Uso del CHAT por Escuela.

Para finalizar con los servicios, tenemos la Gráfica 4.12, que muestra los servicios más utilizados en cada escuela, y el promedio de uso correspondiente. Mientras el ITESM tiene al correo electrónico como uno de los servicios más utilizados con un promedio de *Muy Frecuente* (4.67) los alumnos de la UAEM y del ITZ tienen promedios de *Frecuente* (3.64 y 3.25 correspondientemente). Esto podemos atribuirlo también a los modelos educativos que se imponen en cada escuela, un alumno activo requiere de intercambio de información, mientras que un alumno pasivo simplemente recopila la información.

Gráfica 4.12 Servicio más Utilizado por cada Escuela

4.2.3 Sobre los Lugares de Utilización.

Los lugares de uso fue otra de las variables a estudiar, en este caso se les indicaron siete opciones de respuestas donde se consideraban los lugares de acceso a Internet y una de ellas era libre. La escala fue del promedio fue de 5 (*Demasiado Frecuente*) a 0 (*Nunca*). En la Tabla 4.13, se muestran los resultados obtenidos, donde el lugar con menor frecuencia (131 menciones), menor porcentaje (13.59%) y promedio de uso (0.56, poco más de *Nunca* lo uso) fue el Salón, lo cual está muy ligado a la infraestructura de las escuela, pero también a la disposición de los profesores. El lugar con mayor porcentaje de uso es el centro de cómputo (20.75%) un dato que se esperaba puesto que los alumnos tienen como primer lugar de contacto a la escuela.

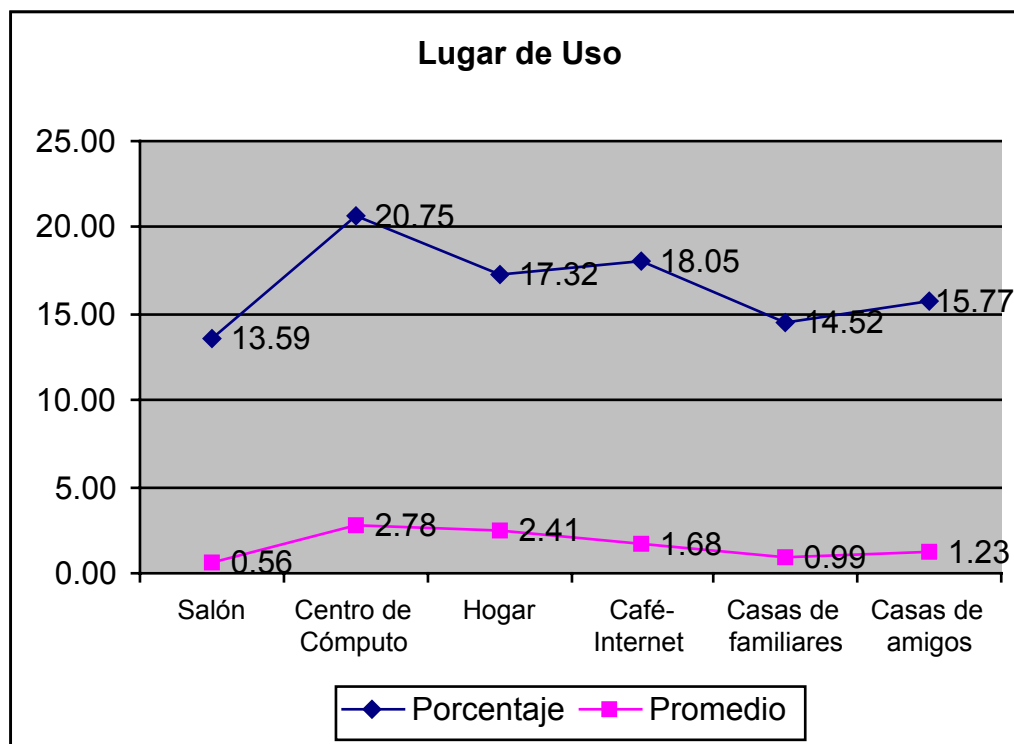
Por otro lado, en segundo lugar se encuentra el uso del Café-Internet (18.05%), lo cual sorprende puesto que al asistir a este tipo de establecimientos tienen que pagar para obtener el servicio, siendo que pueden obtenerlo en su escuela en

forma gratuita. Es posible que utilicen los cafés Internet, para actividades que en sus escuelas están prohibidas o limitadas. El hogar (17.32%) también ocupa un lugar importante dentro de los porcentajes.

Tabla 4.13. Lugar de Uso

LUGAR DE USO	Frecuencia	Porcentaje	Promedio	Desv. Est.
Salón	131	13.59	0.56	1.38
Centro de Cómputo	200	20.75	2.78	1.64
Hogar	167	17.32	2.41	2.12
Café-Internet	174	18.05	1.68	1.71
Casas de familiares	140	14.52	0.99	1.39
Casas de amigos	152	15.77	1.23	1.53
	964	100		

En la Gráfica 4.13 podemos observar los porcentajes más altos, en comparación con los promedios de uso, que resultaron muy bajos puesto todos obtuvieron un promedio en un rango de 0.56 a 2.78 esto es menos que *Frecuente*. Revisaremos los tres promedios más altos en forma comparativa.

Gráfica 4.13 Lugares de uso.

4.2.3.1 El Centro de Cómputo

El centro de cómputo es el lugar más accesible al que pueden acudir los alumnos para consultar Internet, puesto que en cada escuela tienen por lo menos uno, sin embargo, tenemos porcentajes (10% Cuadro 4.2.3.1) de alumnos de las escuelas públicas que nunca han asistido al centro de cómputo de su escuela, y esto puede deberse a dos cosas, una es que tienen acceso a otros lugares o bien que nunca han tenido la necesidad de hacerlo, esto último nos indica que no existe una fuerte cultura tecnológica. También puede incidir en este porcentaje la poca promoción que se hace del servicio o las restricciones que imponen los reglamentos vigentes. Además, el hecho de que no se incorpore la red como instrumento de apoyo a la educación, la coloca en el ámbito de ocio, en general ubicado fuera de la escuela.

Cuadro 4.2.3.1 Uso en Centro de Cómputo por Escuela.

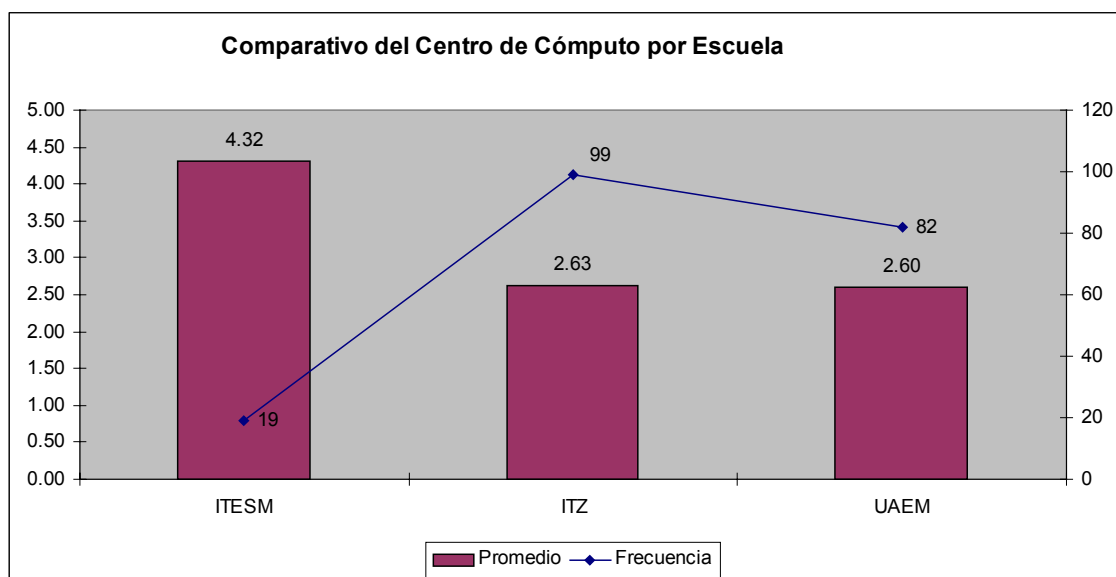
Uso en Centro de Cómputo		ITESM	UAEM	ITZ
Nunca (0)	f	0	10	10
	%	0	5	5
Muy poco (1)	f	1	18	15
	%	0.5	9	7.5
Poco Frecuente (2)	f	1	13	19
	%	0.5	6.5	9.5
Frecuente (3)	f	2	10	25
	%	1	5	12.5
Muy Frecuente (4)	f	2	16	18
	%	1	8	9
Demasiado Frecuente (5)	f	13	15	12
	%	6.5	7.5	6
Datos perdidos = 60			Totales	
			178	100

En forma comparativa, (Tabla 4.14) tenemos justamente lo que decíamos anteriormente las dos escuelas públicas de nuestro estudio, tienen un uso muy similar puesto que se encuentran en el mismo grupo, pero al mismo tiempo es muy bajo.

Tabla 4.14 Comparativo de Uso en Centro de Cómputo por Escuela

Escuela	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITESM	4.32	19	A
ITZ	2.63	99	B
UAEM	2.60	82	B

En la Gráfica 4.14 podemos apreciar la diferencia de grupos, mientras el ITZ y la UAEM tienen un promedio de *Poco Frecuente* (2.63-2.60). La escuela privada, cuenta con un promedio alto de *Muy Frecuente*, (4.32), es decir, tienen casi dos puntos de diferencia. Esto desde nuestra perspectiva, tiene que ver con la incorporación de la red a las actividades educativas del ITESM.

Gráfica 4.14 Comparativo de Uso en Centro de Cómputo por Escuela.

4.2.3.2 El Café-Internet

El café-Internet es un lugar de uso que tuvo el segundo puesto, aún teniendo un porcentaje 36.78% (Cuadro 4.2.3.2) de personas que nunca lo utilizaron, y también un porcentaje de sólo 2.3% de alumnos del ITESM, que sí lo usan, lo cual es comprensible puesto que en esta escuela tienen muchas opciones para poder consultar Internet.

En la tabla comparativa podemos apreciar que en este rubro el ITZ tiene un uso distinto de la UAEM y el ITESM del Café-Internet, puesto que tienen asignadas letras distintas. Debemos recordar que en el municipio de Zacatepec inició con Cafés-Internet antes que cualquier otro proveedor del servicio, de modo que aquellos que lo necesitan y no pueden acceder en el centro de cómputo por ser insuficiente, tienen que buscar otros recursos disponibles y a diferencia de las otras escuelas que tienen salones o varios centros de cómputo. Podría suponerse además, que en el Café Internet se sienten más libres para chatear, realizar búsquedas o usar el correo electrónico, puesto que no hay restricciones.

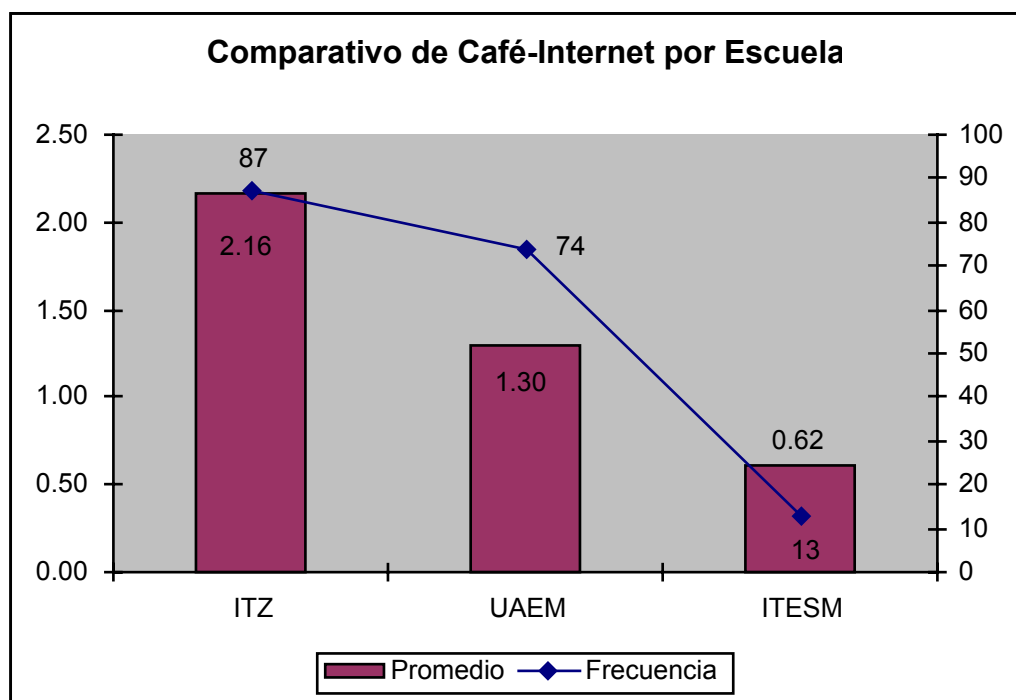
Cuadro 4.2.3.2 Uso en el Café-Internet

Uso en el Café-Internet		ITESM	UAEM	ITZ
Nunca (0)	f	9	34	21
	%	5.17	19.54	12.07
Muy poco (1)	f	2	15	18
	%	1.15	8.62	10.34
Poco Frecuente (2)	f	0	7	10
	%	0	4.02	5.75
Frecuente (3)	f	2	9	13
	%	1.15	5.17	7.47
Muy Frecuente (4)	f	0	5	14
	%	0	2.87	8.05
Demasiado Frecuente (5)	f	0	4	11
	%	0	2.3	6.32
Datos perdidos = 86		Totales		
		174	99.99	

Tabla 4.15 Comparativo de Uso en Café-Internet por Escuela

Escuela	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITZ	2.1609	87	A
UAEM	1.2973	74	B
ITESM	0.6154	13	B

La Gráfica 4.15 muestra el comparativo de Café-Internet, donde el ITZ tiene un promedio de uso de 2.16 lo cual indica *Poco frecuente*. La UAEM, tiene un promedio de 1.29 lo cual indica *Muy Poco*, y el ITESM lo tiene de 0.61 lo cual indica poco más de *Nunca*. Los alumnos del ITESM, a diferencia del ITZ tienen una gran cantidad de lugares dónde acceder a Internet, incluyendo su propia casa, dato que era esperado por el nivel económico de quienes tienen acceso a la educación privada. Recordemos que en materia de tecnologías de comunicación, existe la tendencia a la acumulación de innovaciones entre los sectores más favorecidos económicamente.

Gráfica 4.15 Comparativo de Uso en Café-Internet por Escuela.

4.2.3.3 El Hogar

Para finalizar los lugares de uso tenemos los datos correspondientes al hogar, donde observamos que el 19.76% (Cuadro 4.2.3.3) de los alumnos del ITZ nunca lo han utilizado, esto también está relacionado con lo que mencionamos en el apartado anterior, en cuanto al acceso a la tecnología. Aún con esto encontramos en el cuadro una distribución más o menos uniforme, sin embargo, es conveniente revisar las comparaciones por escuela.

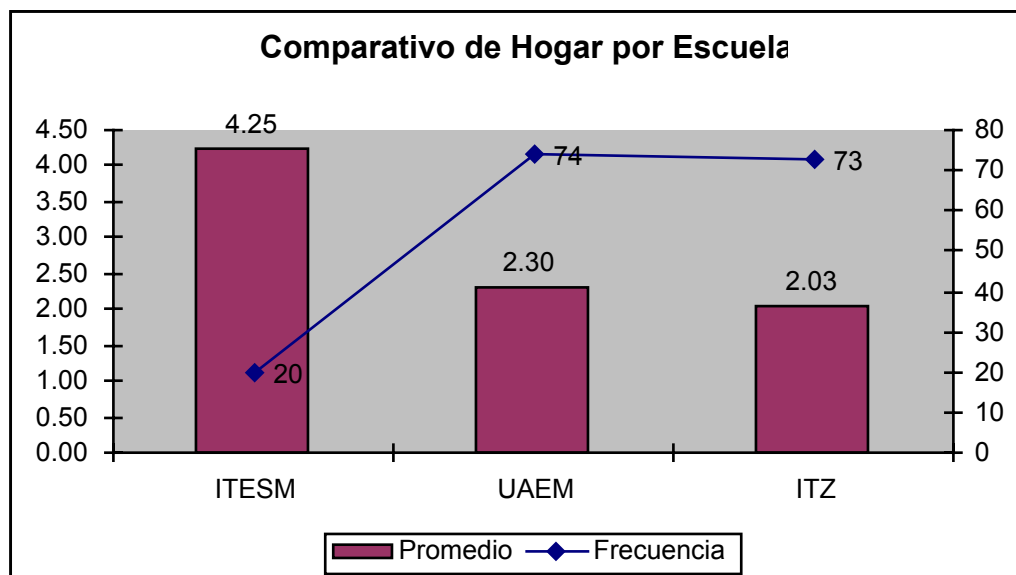
Cuadro 4.2.3.3 Uso en el Hogar por Escuela

Uso en Hogar		ITESM	UAEM	ITZ
Nunca (0)	f	1	29	33
	%	0.6	17.37	19.76
Muy poco (1)	f	0	5	2
	%	0	2.99	1.2
Poco Frecuente (2)	f	1	3	2
	%	0.6	1.8	1.2
Frecuente (3)	f	3	8	14
	%	1.8	4.79	8.38
Muy Frecuente (4)	f	1	10	10
	%	0.6	5.99	5.99
Demasiado Frecuente (5)	f	14	19	12
	%	8.38	11.38	7.19
Datos perdidos = 93			Totales	
			169	100

La Tabla 4.16 y la Gráfica 4.16 nos muestran las diferencias en el uso del Hogar, donde nuevamente tenemos que el ITESM maneja uso distinto de las otras escuelas, tiene un promedio de 4.25 es decir, uso *Muy Frecuente*, esto tiene que ver con la política de que los alumnos cuenten con una computadora portátil pues pueden conectarla también desde su casa, (además de la ya mencionada capacidad económica), mientras que la UAEM y el ITZ tienen un promedio de 2.30 y 2.03 respectivamente, lo que significa *Poco Frecuente*.

Tabla 4.16 Comparativo de Uso en el Hogar por Escuela

Escuela	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITESM	4.25	20	A
UAEM	2.30	74	B
ITZ	2.03	73	B

Gráfica 4.16 Comparativo de Uso en el Hogar por Escuela.

4.2.4 Sobre el Tipo de Uso

Los tipos de uso es uno de los indicadores más importantes pues podemos analizar en detalle cuales con las actividades que se realizan en Internet, en variable se les ofrecieron siete opciones de respuesta más una libre, en cada una tenemos una escala del 0 (*Nunca lo hago*) a 5 (*Demasiado Frecuente*), en este caso ninguna de las opciones era excluyente.

Tabla 4.17 Tipo de uso de Internet

Tipo de Uso	Frecuencia f	Porcentaje %	Promedio	Desviación Estándar
Búsqueda de información	242	20.51	3.60	1.30
Entretenimiento	196	16.61	2.71	1.49
Comunicación con otros	198	16.78	2.60	1.76
Comunicación con maestros	168	14.24	0.74	1.46
Resuelve tareas	201	17.03	3.14	1.48
Trabaja en equipo	175	14.83	1.69	1.70

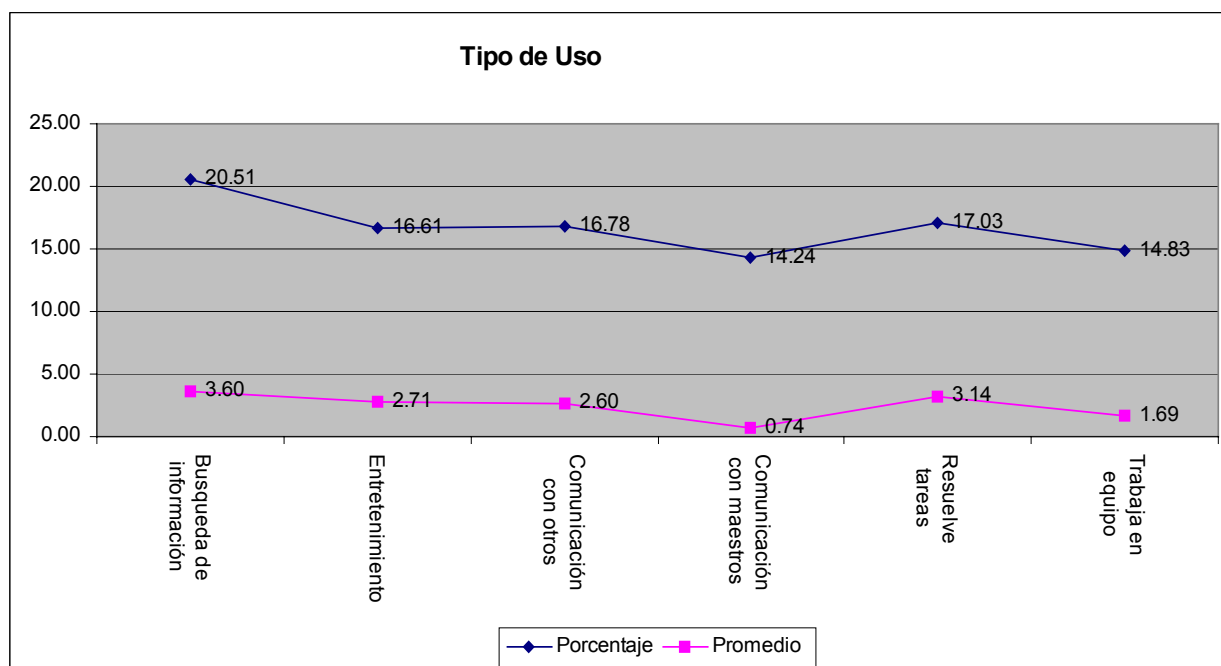
En la Tabla 4.17 podemos observar las opciones de respuesta las frecuencias y los porcentajes que cada uno obtuvo, en la Gráfica 4.17 observamos el contraste entre el porcentaje y el promedio. La puntuación más alta en cuanto a tipo de uso la tuvo Búsqueda de Información (20.51%) con el promedio más alto (3.60), esto es que buscan información un poco más que frecuentemente, el siguiente porcentaje es la resolución de tareas (17.03%), con un promedio también de *Frecuente* (3.14). Comunicación con otros y Entretenimiento, tuvieron porcentajes similares (16.78 y 16.61), con promedios de *Poco Frecuente* (2.71 y 2.70), mientras que el trabajo en equipo y la comunicación con maestros tienen los porcentajes más bajos (14.83 y 14.24) y también los promedios más bajos (1.69 y 0.74) esto es que este tipo de uso se realiza *Muy Poco Frecuente y Nunca*.

Lo que observamos es que los pares de variables que obtuvieron porcentajes similares, están relacionadas entre sí, es decir, la búsqueda de información y la resolución de tareas, el entretenimiento y la comunicación con otros y, el trabajo en equipo y la comunicación con los maestros. Estas dos últimas son las actividades que menos se preocupan las instituciones por promover, puesto que no tienen en la mayoría de las ocasiones una idea clara sobre las posibilidades educativas de la red, y los alumnos acceden a ella en forma voluntaria o por iniciativa propia, llevando a cabo actividades que les solucionen sus necesidades.

Analicemos a detalle y en forma comparativa cada una de estas variables.

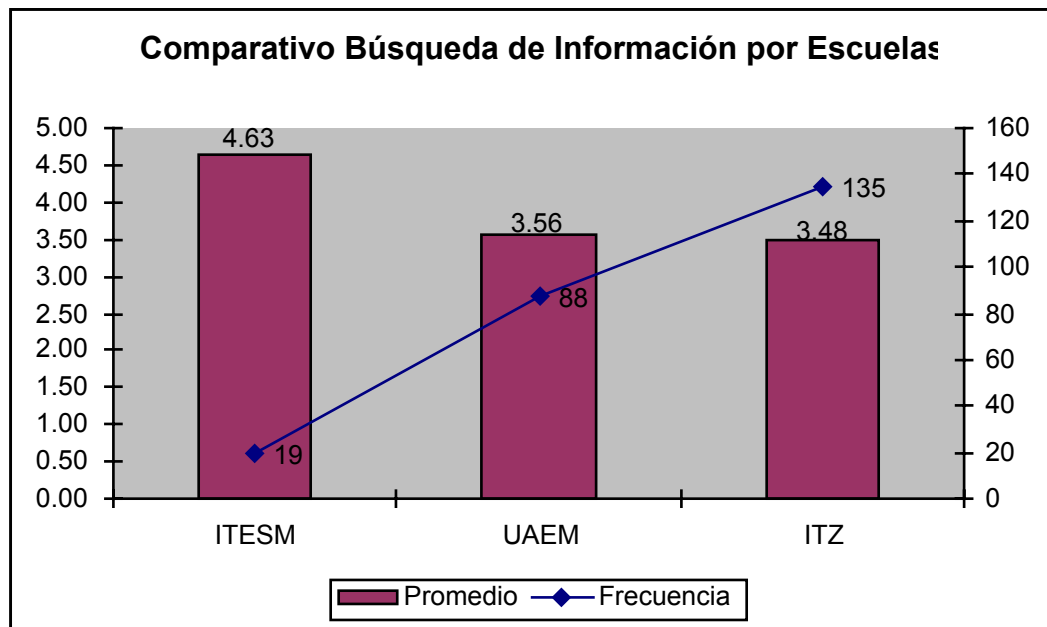
4.2.4.1 Búsqueda de información

Como sabemos la búsqueda de información es uno de los principales tipos de uso, en la Tabla 4.18 podemos ver las diferencias entre cada escuela, donde el ITESM otra vez tiene una diferencia con el UAEM y el ITZ, pues se encuentran en grupos distintos.

Gráfica 4.17 Tipos de uso.**Tabla 4.18 Comparativo Búsqueda de Información por Escuelas.**

Escuela	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITESM	4.63	19	A
UAEM	3.56	88	B
ITZ	3.48	135	B

En la Gráfica 4.18 encontramos la comparación entre promedio y frecuencia por cada escuela y observamos que entre el ITZ y la UAEM la diferencia es muy pequeña 3.56 y 3.48 respectivamente es decir, ambos tienen un uso Frecuente mientras el ITESM es el que tiene una utilización de 4.63 es decir *Muy Frecuente*. Aquí es necesario resaltar que los alumnos deben conocer la calidad de la información que consultan dado que es la actividad que más realizan.

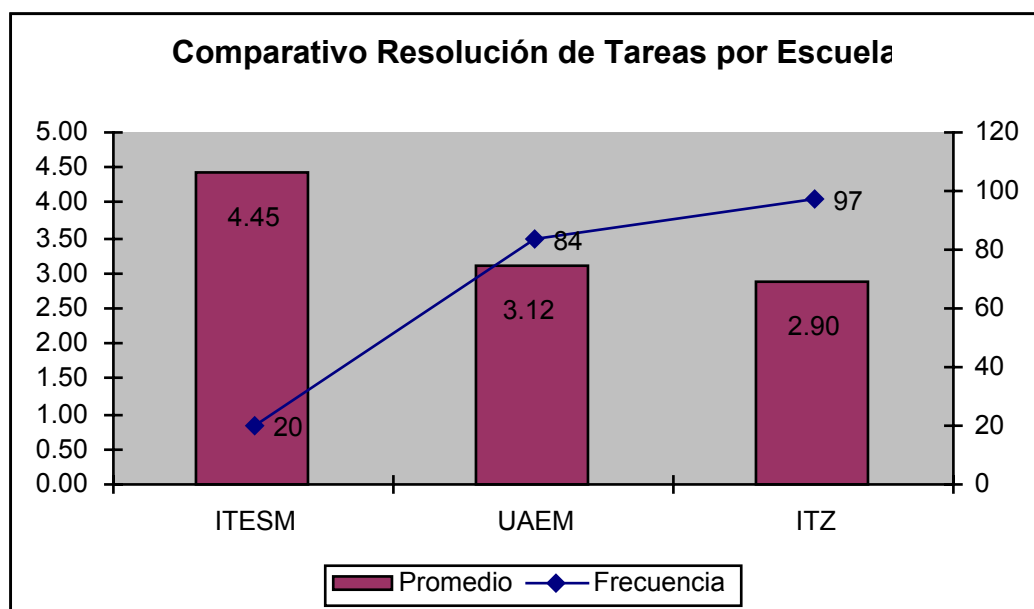
Gráfica 4.18 Comparativo Búsqueda de Información por Escuelas.

4.2.4.2. Resolución de Tareas

La resolución de tareas, es otra de las actividades que registran un alto promedio de uso, en el comparativo por escuelas (Tabla 4.19) podemos apreciar un uso del ITESM de un promedio de 4.45 en el grupo A lo que indica un uso más que Muy Frecuente, mientras que la UAEM y el ITZ se encuentran con un promedio de 3.12 y 2.90 (Uso Frecuente y Poco Frecuente) en el grupo B puesto que tienen aproximadamente un punto de diferencia con el grupo A. En la Gráfica 4.19 podemos ver estas diferencias. Otra vez aparece la frecuencia de uso con la incorporación efectiva a las tareas de aprendizaje.

Tabla 4.19 Comparativo Resolución de Tareas por Escuelas.

Escuela	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITESM	4.45	20	A
UAEM	3.12	84	B
ITZ	2.90	97	B

Gráfica 4.19 Comparativo Resolución de Tareas por Escuelas.

4.2.4.3 Comunicación con Otros

La comunicación con otros es uno de los elementos más importantes de Internet puesto que permite la bidireccionalidad, y cómo ya vimos está relacionada con dos servicios, el correo electrónico y el CHAT, que también son de los más utilizados, curiosamente los servicios en tiempo real están considerados por las escuelas con más relación con la diversión que con lo académico. Así pues tenemos en general con promedio de 2.60 (Gráfica 4.17) lo que significa *Poco Frecuente*, sin embargo, al realizar la comparación por escuelas (Tabla 4.20) encontramos que el único que difiere del promedio general es el ITESM, que se

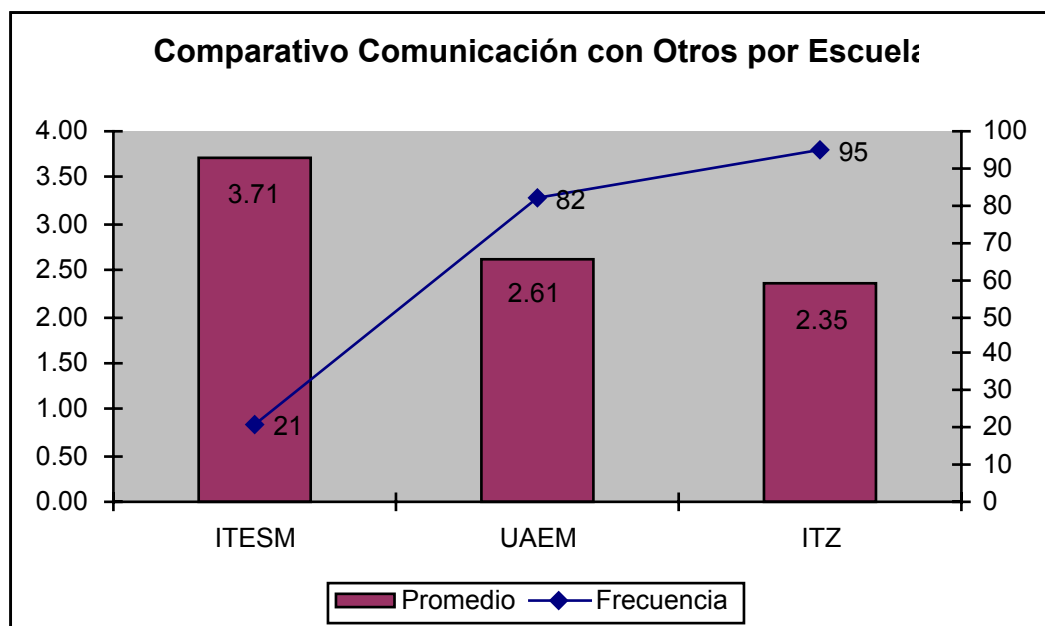
encuentra en un grupo distinto del resto, con un promedio de 3.71 que significa poco más que *Frecuente*. Es de destacarse que el CHAT como servicio ha sido poco incorporado a la enseñanza, en cambio, es vinculado con el entretenimiento. Esta es una herramienta que la educación debería incorporar más, dado que los jóvenes tienen predilección por ella.

Tabla 4.20 Comparativo Comunicación con Otros por Escuelas.

Escuela	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITESM	3.71	21	A
UAEM	2.61	82	B
ITZ	2.35	95	B

En la Gráfica (4.20) podemos observar que nuevamente el ITESM se despega por un punto de la UAEM y del ITZ que tienen el promedio general de *Poco Frecuente*.

Gráfica 4.20 Comparativo Comunicación con Otros por Escuelas.



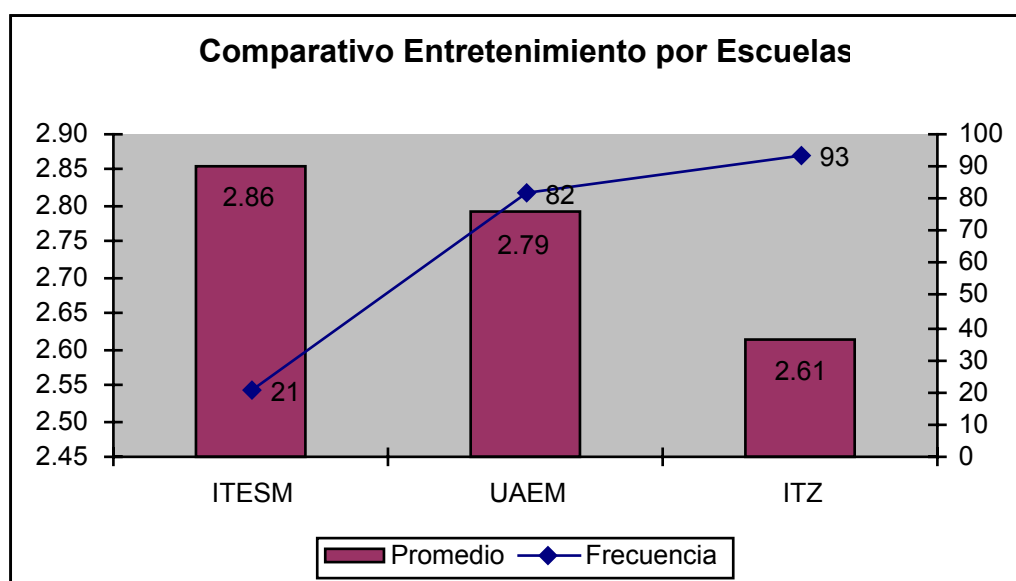
4.2.4.4 Entretenimiento

El entretenimiento es uno de los usos más populares dentro de Internet, y que se practica dentro de las escuelas, aún cuando en cada una de ellas se estipula dentro de sus políticas que el uso debe ser sólo de tipo académico. Como se aprecia en la Tabla 4.21 encontramos que no hay diferencia en este rubro pues las tres instituciones estudiadas pertenecen al mismo grupo, donde el promedio general es de 2.71, es decir, *Poco Frecuente*. En la Gráfica 4.21 podemos apreciar la comparación y los promedios de cada escuela en contraste con las frecuencias. Es posible, que las propias restricciones del reglamento estén desviando esta información, ya que probablemente los alumnos no reconocen que se entretienen en las escuelas, por ejemplo, chateando.

Tabla 4.21 Comparativo Entretenimiento por Escuelas.

Escuela	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITESM	2.86	21	A
UAEM	2.79	82	A
ITZ	2.61	93	A

Gráfica 4.21 Comparativo Entretenimiento por Escuelas.



4.2.4.5 Trabajo en Equipo

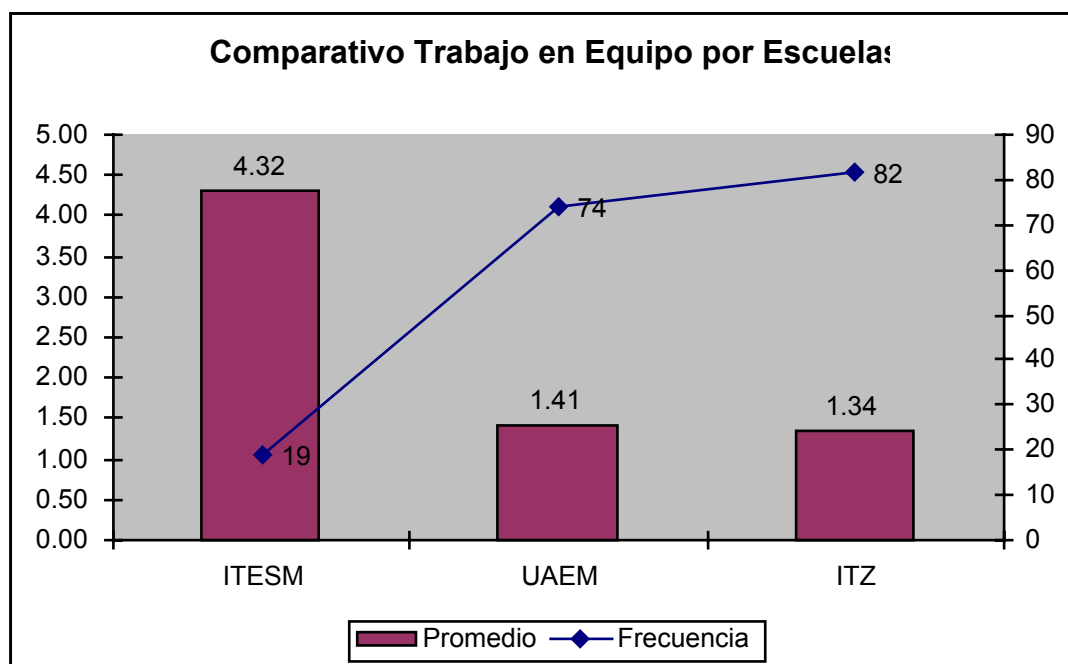
El trabajo en equipo es una de las actividades que tiene muchas posibilidades para su utilización académica pues pueden combinarse varias herramientas y permite el trabajo asincrónico, sin embargo, tienen un uso muy bajo, el promedio general fue de 1.69 es decir, *Muy Poco Frecuente*. Y en el análisis comparativo encontramos una vez más al ITESM ubicado en un grupo distinto al del la UAEM y del ITZ (Tabla 4.22), pero en esta ocasión la diferencia es muy grande como podemos observar en la Gráfica 4.22, pues mientras la UAEM y el ITZ tienen una utilización de 1.41 y 1.34, *Muy Poco Frecuente*, el ITESM tiene una utilización de 4.32, es decir, *Muy Frecuente*, la diferencia es casi de 3 puntos. Otra vez destaca la necesidad de que la institución y sus maestros promuevan que los alumnos trabajen en equipo usando la red.

Tabla 4.22 Comparativo Trabajo en Equipo por Escuelas.

Escuela	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITESM	4.32	19	A
UAEM	1.41	74	B
ITZ	1.34	82	B

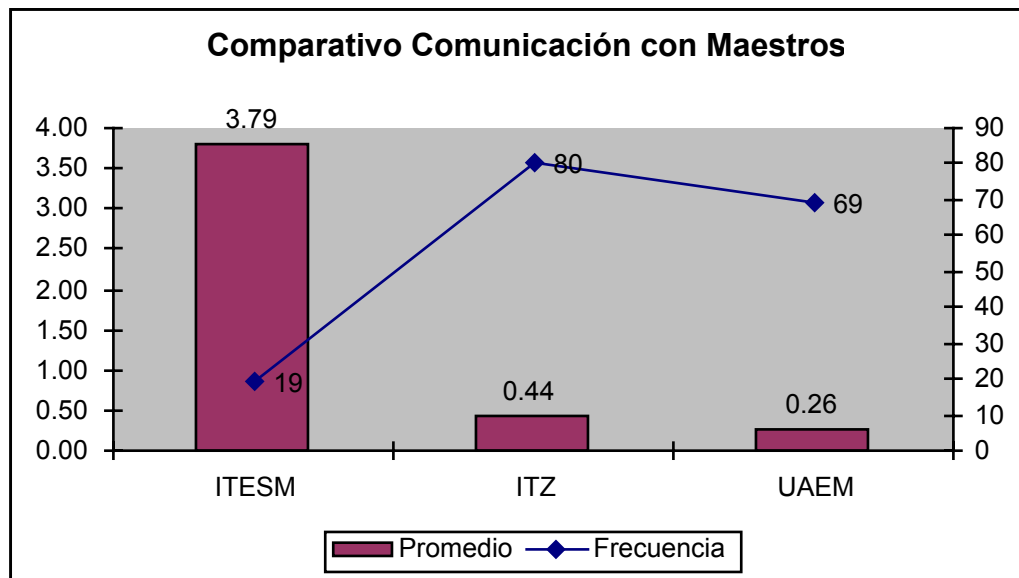
4.2.4.6 Comunicación con Maestros

La comunicación de maestros con alumnos y viceversa es primordial para el funcionamiento educativo, dentro o fuera de Internet, por ello el evaluar la posibilidad que tienen los alumnos de participar en esta dinámica a través de la red, abre posibilidades para mejorar este proceso. Desgraciadamente, la comunicación con los maestros es de las evaluaciones más bajas pues tiene un promedio de 0.74, es decir, casi *Nunca*. Lo que muestra la ausencia de estrategias educativas en este sentido.

Gráfica 4.22 Comparativo Trabajo en Equipo por Escuelas.**Tabla 4.23 Comparativo Comunicación con Maestros por Escuelas.**

Escuela	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITESM	3.79	19	A
ITZ	0.44	80	B
UAEM	0.26	69	B

En la Tabla 4.23 tenemos nuevamente la diferencia entre el ITESM y las otras dos escuelas, que se encuentran en grupos distintos. Pero mientras el ITESM tiene un promedio de uso de 3.79 es decir, *Frecuente*, el ITZ y la UAEM tienen promedios de 0.44 y 0.26 esto es *Casi Nunca*. Y la diferencia es también de tres puntos, y se puede apreciar en la *Gráfica 4.23*.

Gráfica 4.23 Comparativo Comunicación con Maestros por Escuelas.

4.2.5 Sobre las Relaciones Mediadas a través de Internet.

Las relaciones mediadas a través de Internet se evaluaron con tres variables principales relacionadas con lo académico, en primer lugar, la relación con profesores, en segundo con el grupo escolar y en tercero con un grupo extra-escolar. Ninguna respuesta era excluyente de la otra y la escala es de 5 (*Demasiado Frecuente*) a 0 (*Nunca*).

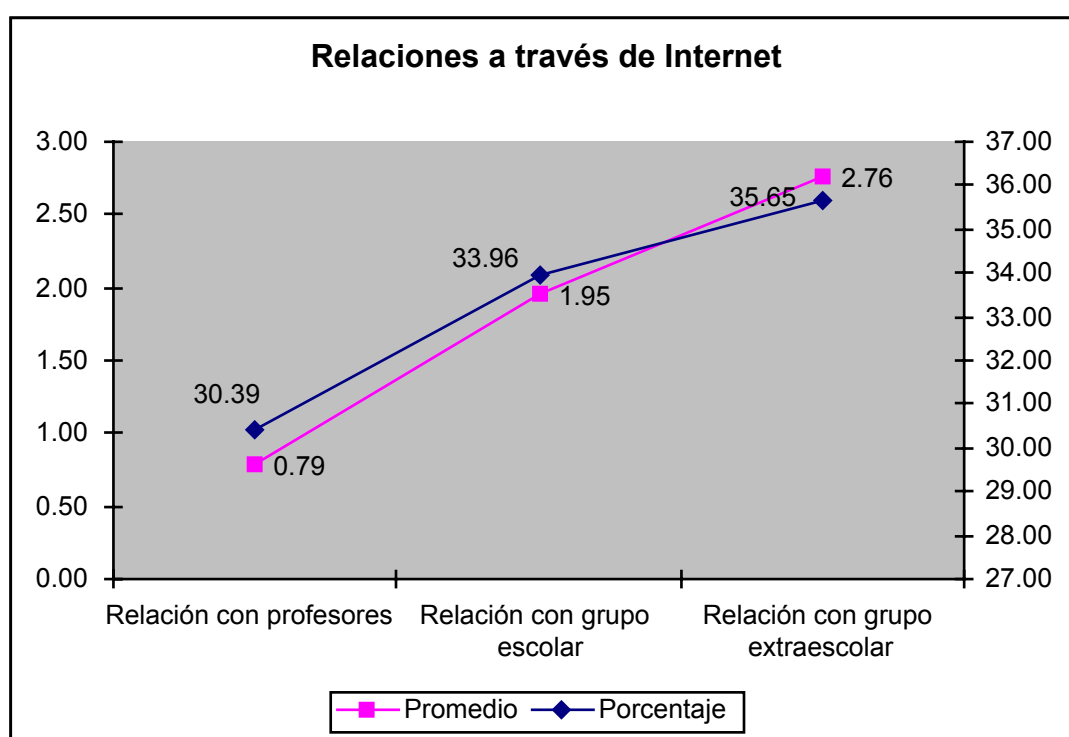
Tabla 4.24 Relaciones Mediadas a través de Internet.

Relaciones a través de Internet	Frecuencia	Porcentaje	Promedio	Desv. Est.
Relación con profesores	179	30.39	0.79	1.40
Relación con grupo escolar	200	33.96	1.95	1.72
Relación con grupo extraescolar	210	35.65	2.76	1.66
	589	100		

En la Tabla 4.24 se encuentran los porcentajes que obtuvo cada una de las variables, en primer lugar se encuentra la relación con el grupo extraescolar que

contó con el 35.65% y un promedio de 2.76, esto es *Casi Frecuente*. En el caso de la relación con el grupo escolar tenemos un porcentaje de 33.96% con un promedio de 1.95, esto es *Muy Poco Frecuente*. Y Finalmente el 30.39% mantiene relación con los maestros en un promedio de *Casi Nunca*, 0.79. Esto es que aún siendo altos los porcentajes tenemos unos promedios bastante bajos, como se puede observar en la Gráfica 4.24

Gráfica 4.24 Relaciones Mediadas a través de Internet.



4.2.5.1 Relaciones con Profesores

Cómo ya observamos el promedio de relaciones con profesores es muy bajo 0.79 y coincide con el de comunicación con profesores que fue de 0.74, lo que indica *Casi Nunca*. En el comparativo Tabla (4.25) tenemos que el ITESM tiene mayor relación con los profesores que el ITZ y la UAEM, con un promedio de 3.32, es decir, *Frecuentemente*. Las políticas educativas de cada institución se

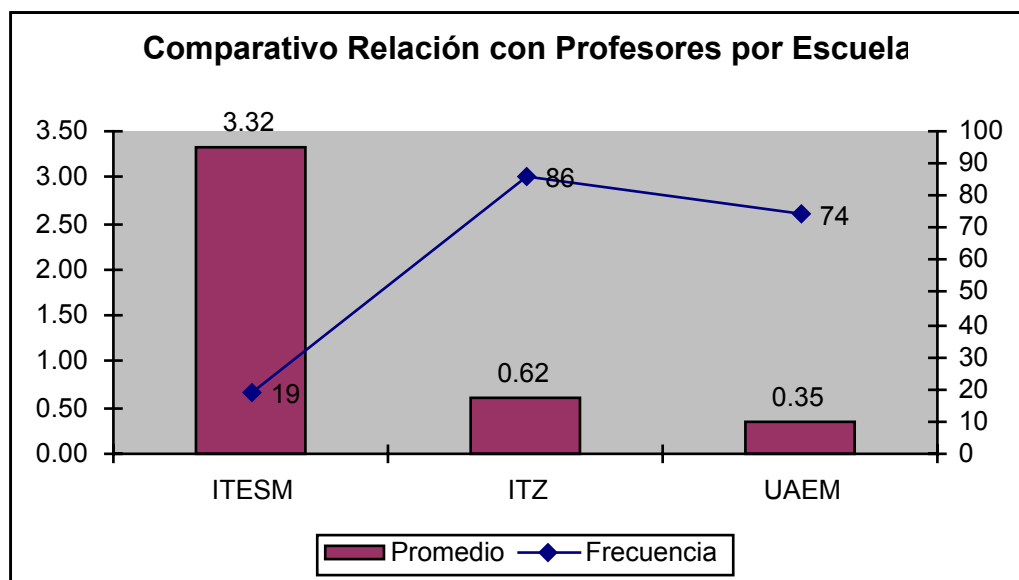
ponen de manifiesto en estos porcentajes, pues en la UAEM y el ITZ, tienen promedios muy bajos para aspirar a la sociedad de la información, que supone la incorporación de todos los sectores sociales a la red.

Tabla 4.25 Comparativo por Escuela sobre las Relaciones con Profesores.

	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITESM	3.32	19	A
ITZ	0.62	86	B
UAEM	0.35	74	B

El ITZ y la UAEM tienen diferencia de dos puntos por debajo del promedio del ITESM. Sin embargo, hacemos el comentario de que la UAEM ha aparecido en casi todos los rubros sobre el ITZ, sin embargo, en lo que se refiere a comunicación existe un promedio ligeramente superior (0.62) del ITZ, lo que tiene que ver, desde nuestra perspectiva, con la iniciativa de los profesores.

Gráfica 4.25 Comparativo por escuela sobre las Relaciones con profesores.

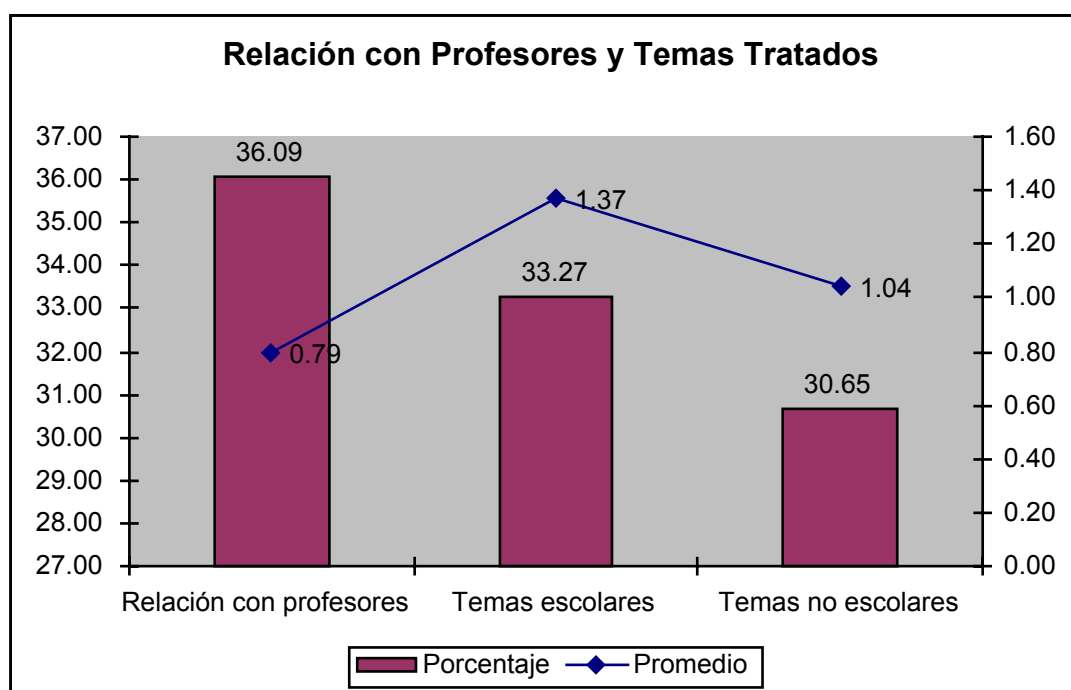


También es importante saber cuáles son los temas de comunicación entre los alumnos y los profesores, a la pregunta se les dieron dos opciones, temas escolares y temas no escolares. En la Tabla 4.26 observamos los porcentajes que tuvo cada rubro, donde vemos que hay equilibrio entre ambos promedios pues se encuentran en *Muy Poco Frecuente* (1.37 y 1.04), si bien los temas escolares tienen una ligera superioridad (1.37). En la Gráfica 4.26 se representa lo anterior.

Tabla 4.26 Relación con profesores y temas tratados.

	Frecuencia	Porcentaje	Promedio	Desv. Est.
Relación con profesores	179	36.09	0.79	1.40
Temas escolares	165	33.27	1.37	1.72
Temas no escolares	152	30.65	1.04	1.56
	496	100		

Gráfica 4.26 Relación con profesores y temas tratados.



4.2.5.2 Relaciones con el Grupo Escolar

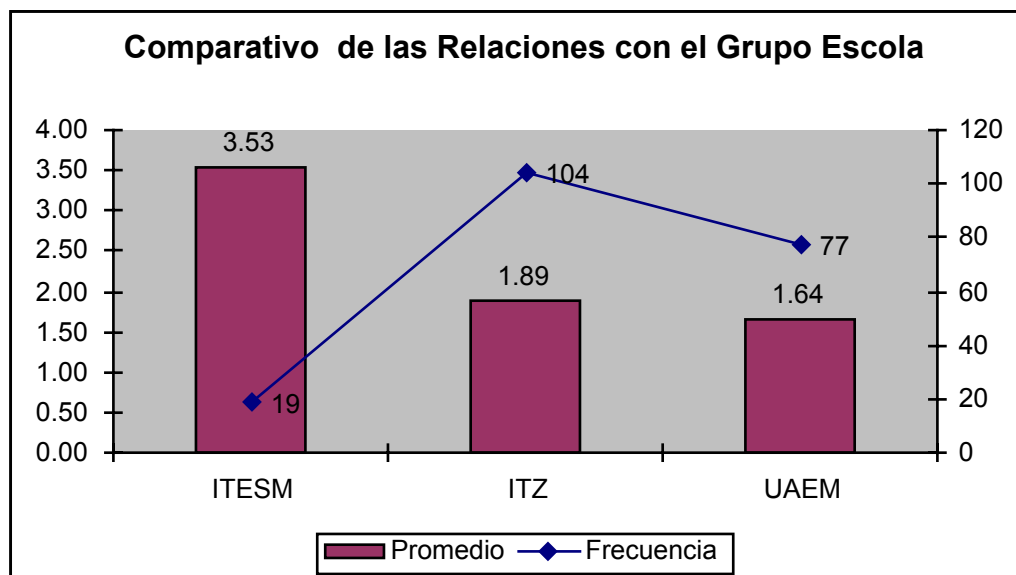
Las relaciones con el grupo escolar son de las más comunes puesto que los alumnos al mismo tiempo que comparten la amistad, comparten el trabajo académico.

Tabla 4.27 Comparativo por Escuela sobre las Relaciones con el Grupo Escolar.

	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITESM	3.53	19	A
ITZ	1.89	104	B
UAEM	1.64	77	B

En la Tabla 4.27 tenemos los grupos comparativos, en los que encontramos al ITESM en el grupo A con un promedio de 3.53 (*Frecuente*), mientras que el ITZ y la UAEM, se encuentran en el grupo B, donde los promedios son más bajos, de 1.89 y 1.64 (*Muy Poco Frecuente*).

Gráfica 4.27 Comparativo por escuela sobre las Relaciones con el Grupo Escolar.



En la Gráfica 4.27 observamos que nuevamente el ITZ tiene un promedio ligeramente superior al de la UAEM.

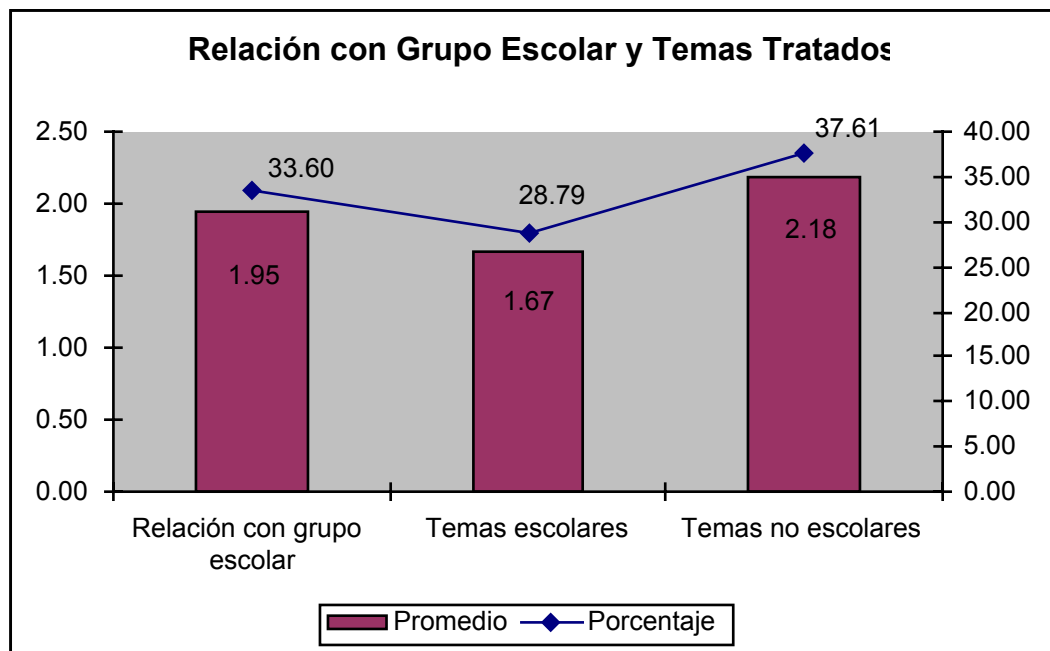
En cuanto a los temas tratados, la Tabla 4.28 muestra que hay una diferencia de un punto entre los temas escolares y los no escolares, pues los primeros tienen un promedio de 1.67 (*Muy Poco Frecuente*) y los Temas no escolares tiene un promedio de 2.18 (*Poco Frecuente*).

Tabla 4.28 Relación con Grupo Escolar y Temas Tratados

	Frecuencia	Porcentaje	Promedio	Desv. Est.
Relación con grupo escolar	200	36.70	1.95	1.72
Temas escolares	170	31.19	1.67	1.67
Temas no escolares	175	32.11	2.18	1.70
	545	100		

Para los estudiantes tiene gran importancia los temas no escolares y los comparten a través de Internet. En la gráfica 4.28 observamos el contraste entre promedio y porcentaje que sigue el mismo patrón.

Gráfica 4.28 Relación con Grupo Escolar y Temas Tratados.



4.2.5.3 Relaciones Extra-escolares.

Las relaciones extra-escolares también forman parte muy importante de las comunicaciones que se mantienen en Internet, y en muchos casos éstas se dan con personas que los alumnos no conocen. Los resultados de nuestro trabajo muestran que el ITESM se mantiene en el mismo promedio (Frecuente) de comunicación, tanto con profesores, con el grupo escolar y como vemos en la Tabla 4.29 también con el grupo extra-escolar. Mientras la UAEM y el ITZ incrementan sus promedios en un punto por rubro, pues con los profesores

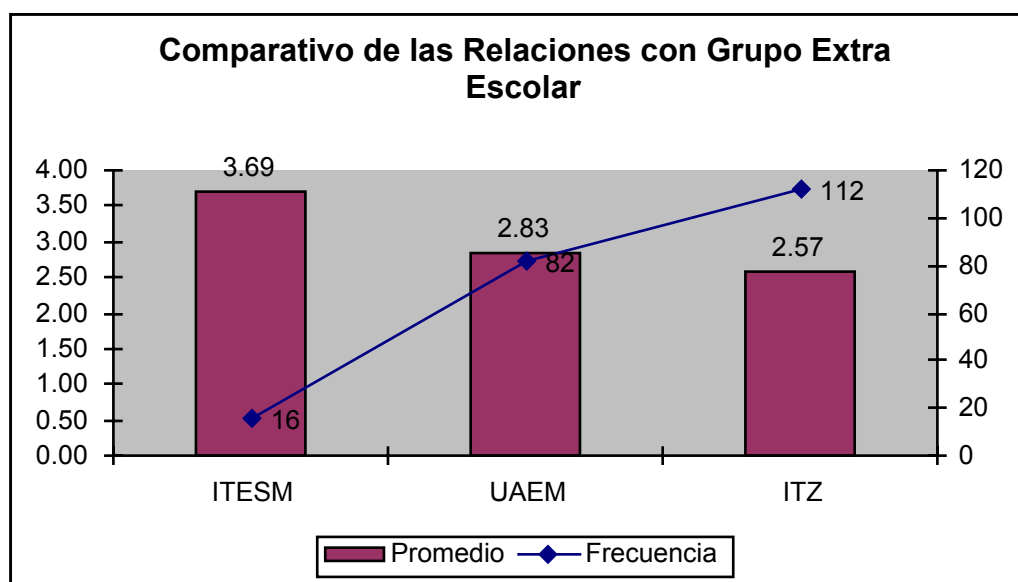
tenían promedios de *Casi Nunca*, con el grupo escolar tenían un promedio de *Muy Poco Frecuente* y con el grupo Extra-Escolar tienen un promedio de *Poco Frecuente* (2.83 y 2.57)

Tabla 4.29 Comparativo por Escuela sobre las Relaciones con el Grupo Extra-Escolar

	Promedio	Frecuencia	Grupo
ITESM	3.69	16	A
UAEM	2.83	82	B
ITZ	2.57	112	B

Además podemos observar (Gráfica 4.29) que los alumnos de la UAEM nuevamente se colocan sobre el ITZ.

Gráfica 4.29 Comparativo por escuela sobre las Relaciones con el Grupo Escolar.



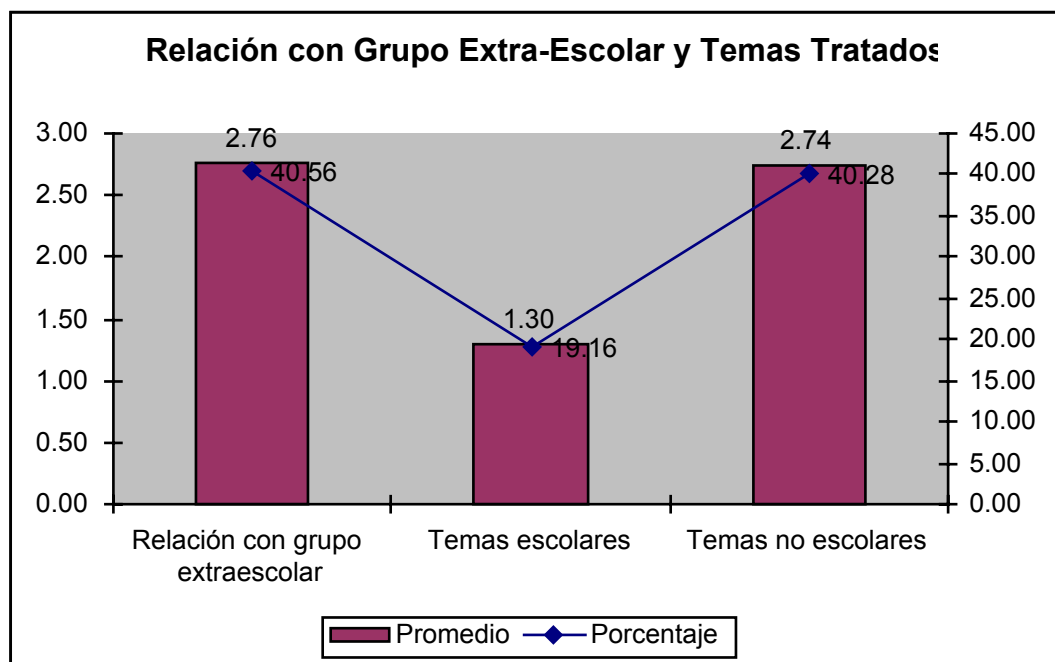
Respecto a los temas tratados tenemos que con el grupo extra-escolar se tiene preferencia por los temas no escolares, esto es muy coherente puesto que no comparten la relación escolar.

Tabla 4.30 Relación con Grupo Extra-Escolar y Temas Tratados

	Frecuencia	Porcentaje	Promedio	Desv. Est.
Relación con grupo extraescolar	210	37.17	2.76	1.66
Temas escolares	172	30.44	1.30	1.39
Temas no escolares	183	32.39	2.74	1.74
	565	100		

Aún con lo anterior observamos que también se tratan temas escolares, que registran un promedio de 1.30, esto es *Muy Poco Frecuente*. Los temas no escolares como se muestra en la Gráfica 4.30 tienen un promedio de *Poco Frecuente* (2.74).

Gráfica 4.30 Relación con Grupo Extra-Escolar y Temas Tratados.



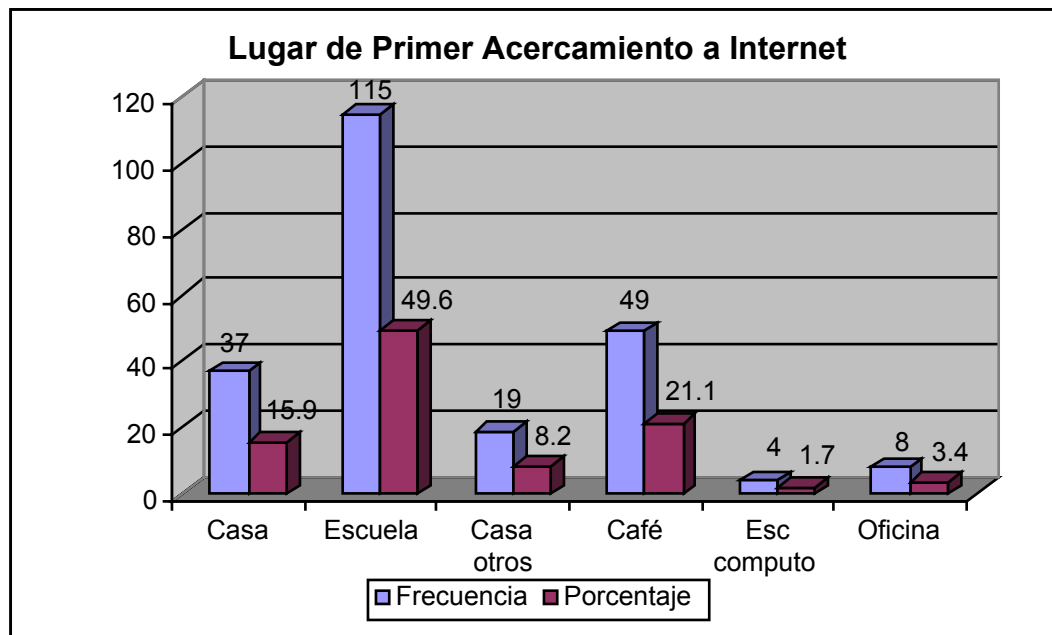
4.2.6 Sobre el Primer Acercamiento a Internet.

El primer acercamiento a Internet tiene importancia debido a que podemos conocer la forma en que los alumnos tienen contacto con la cultura tecnológica, la pregunta fue totalmente abierta, y las respuestas están codificadas como lo observamos en la Tabla 4.31. El primer contacto se da en la Escuela, de ahí el interés por este rubro.

Tabla 4.31 Lugar del Primer Acercamiento a Internet.

Lugar del Primer Acercamiento	Frecuencia	Porcentaje
Casa	37	15.9
Escuela	115	49.6
Casa otros	19	8.2
Café	49	21.1
Esc computo	4	1.7
Oficina	8	3.4
Totales	232	99.9
Datos perdidos = 28		

La escuela es el primer lugar en el que los alumnos se acercan a este medio, con un porcentaje muy superior sobre los demás lugares (49.6%), mientras en segunda instancia el aprendizaje se da en los cafés (21.1%) seguido por el hogar (15.9%), la casa de otros (8.2%), la oficina. (3.4%) y por último la escuela de cómputo (1.7%), esto es que en su mayoría el aprendizaje de Internet no es escolarizado. La gráfica 4.31 nos muestra los porcentajes y las frecuencias.

Gráfica 4.31 Lugar del Primer Acercamiento a Internet.

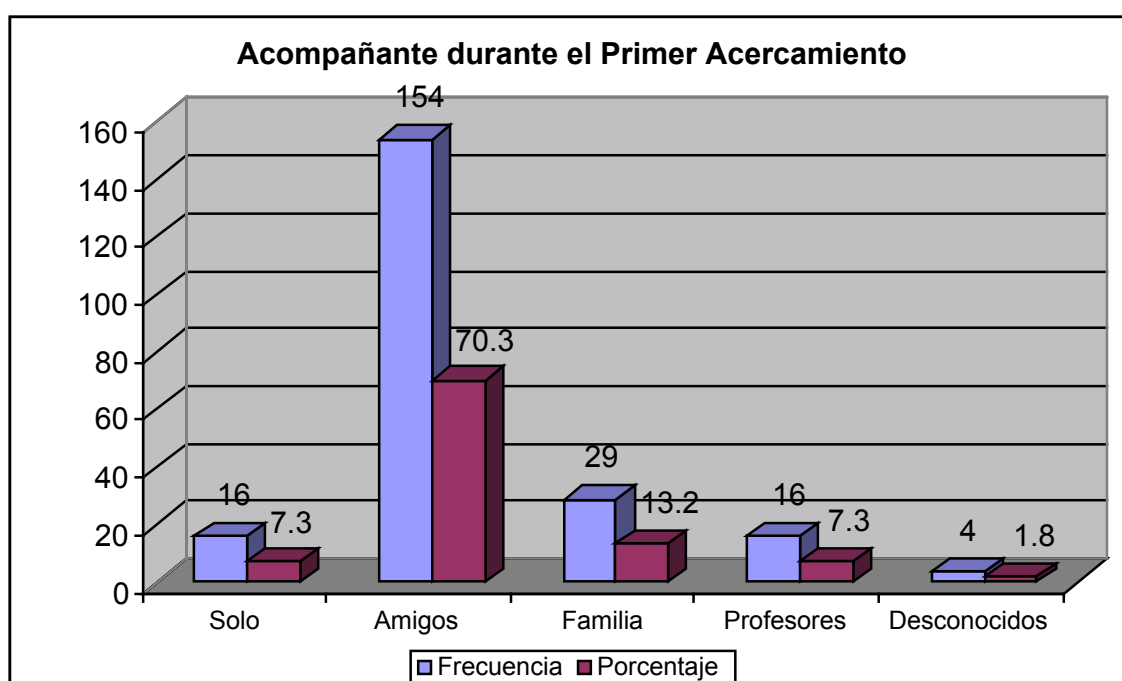
Si estos datos los comparamos con el acompañante durante el primer acercamiento a Internet, tenemos que el principal rubro es el de amigos con un porcentaje muy elevado (70.3%), después se encuentra la familia (13.2%) y en un porcentaje igual (7.3%) se encuentran los profesores y el aprendizaje por su propia cuenta, y en último lugar se encuentra la ayuda de desconocidos (1.8%).

Tabla 4.32 Acompañante durante el Primer Acercamiento a Internet.

Acompañante en Primer Acercamiento	Frecuencia	Porcentaje
Solo	16	7.3
Amigos	154	70.3
Familia	29	13.2
Profesores	16	7.3
Desconocidos	4	1.8
Totales	219	99.9
Datos perdidos = 41		

Como podemos observar tenemos que el aprendizaje de Internet es totalmente informal, aprenden en los centros de cómputo de la escuela con la ayuda de sus compañeros y en la mayoría de los casos por iniciativa propia. Estos resultados corroboran los obtenidos en otros estudios sobre el tema (Crovi y Pirando, 2001).⁶⁰

Gráfica 4.32 Acompañante durante el Primer Acercamiento a Internet.



4.2.7 Análisis de regresión

Cómo ya mencionamos anteriormente el análisis de regresión permite obtener una idea de los efectos que pudieran tener algunas de las variables estudiadas en el tiempo de uso de Internet. La pregunta de investigación es si el tiempo invertido en el uso de Internet se relaciona con las actividades académicas o con

⁶⁰ Crovi, Delia y Cristina Pirando, *La Convergencia Tecnológica en los escenarios laborales de la juventud*, UNAM, México, 2001. Pág. 137.

otras de tipo diferente. La ecuación de regresión se programó empleando la estrategia *stepwise* (regresión por pasos), la cual culmina con las variables que se asocian significativamente con la variable dependiente, es decir, con el tiempo de uso del Internet, en este caso. Se fijó un valor de $p < .05$ para considerar un efecto como significativo. Las variables que entraron como predictores potenciales del uso de Internet fueron la edad, el sexo, el semestre que se cursaba, los usos de Internet, los servicios empleados, los lugares de uso, los tipo de relaciones con otras personas establecidas a través de Internet y la percepción que los estudiantes tenían acerca de la utilidad de Internet en sus estudios.

En las variables determinantes del tiempo de uso de Internet, encontramos que las probabilidades son muy bajas, la variable que determinó el programa el fue el tipo de uso que se da, esta variable (USO) tuvo una F de 13.45 con la probabilidad de 0.0003. El modelo explicó el 7% de la varianza. Sin embargo, no es representativa.

Cuadro 4.2.7 Análisis de regresión

Modelo	$R^2 = .0776$	$F = 13.45$	$\text{Prob} > F = 0.0003$	Variable
USO	$F = 13.45$	$\text{Prob} > F = 0.0003$		

En el Cuadro 4.2.7.1 podemos apreciar la relación que existe entre el tiempo invertido en Internet y cada una de las variables, como podemos observar está por rangos y en algunos casos está correlación es negativa, como en el caso de (Casa de Amigos).

Cuadro 4.2.7.1 Correlación de las variables con el tiempo de uso

TIEMPO		TIEMPO	
EDAD	0.07	RESUELVE TAREAS	0.22
	0.24		0.00
SEXO	0.04	TRABAJA EN EQUIPO	0.31
	0.46		0.00
SEMESTRE	0.03		
	0.58		
PERSEPCIÓN DE MEJORA	0.09		
	0.14		
WWW	0.24		
	0.00		
CORREO ELECTRÓNICO	0.29		
	0.00		
TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS	0.27		
	0.00		
GRUPOS DE DISCUSIÓN	0.28		
	0.00		
VIDEO TELÉFONO	0.20		
	0.02		
ICQ	0.45		
	0.00		
CHAT	0.29		
	0.00		
VIDEO CONFERENCIA	0.24		
	0.00		
TELÉFONO INTERNET	0.22		
	0.00		
BASES DE DATOS	0.21		
	0.00		
SALÓN	0.33		
	0.00		
CENTRO DE CÓMPUTO	0.07		
	0.29		
HOGAR	0.30		
	0.00		
CAFÉ INTERNET	- 0.07		
	0.31		
CASAS DE FAMILIARES	0.06		
	0.42		
CASAS DE AMIGOS	-0.02		
	0.73		
BUSCA INFORMACIÓN	0.23		
	0.00		
SE ENTRETIEENE	0.16		
	0.01		
SE COMUNICA CON OTROS	0.26		
	0.00		
SE COMUNICA CON MAESTROS	0.36		
	0.00		

5. CONCLUSIONES

En el desarrollo de este trabajo hemos comentado que nos encontramos en la sociedad de la información. El progreso de los pueblos se encuentra marcado (en gran parte) por la capacidad de cada sector para adaptarse a la cultura tecnológica, y la educación no ha sido la excepción, en especial la Educación Superior (ES). El desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación permite nuevas formas de transmisión y circulación del conocimiento, por lo que la ES necesita adecuarse a estos cambios, para que sus egresados sean capaces de adaptarse y de adquirir en forma constante las nuevas competencias laborales.

Diversas corrientes teóricas abordan esta cuestión, se busca que el proceso educativo se beneficie de la utilización de las TIC, sin embargo, cada corriente considera en forma distinta el uso de la tecnología, como hemos visto existen aquellas que consideran al alumno únicamente como el receptor de información haciendo más énfasis en la herramienta y teniendo al profesor como eje del proceso. Según nuestra investigación este modelo tradicional predomina en las instituciones objeto de nuestro estudio, los ejemplos más claros son la UAEM y el ITZ. Si bien, también en el ITESM encontramos todavía este modelo, es justo mencionar que existe una transición hacia el modelo del conocimiento, acompañado de una fuerte inversión económica en infraestructura tecnológica, que dará facilidad para realizar el cambio. En las otras escuelas existen intentos aislados de llevar a cabo esta transformación pero se ven frustrados no sólo por la falta de recursos sino también por el desconocimiento y falta de interés en las posibilidades tecnológicas, lo que hará muy difícil una transición a corto plazo.

Debemos recordar también que las decisiones que cada escuela toma a este respecto también obedecen a ciertas políticas. Recordemos que la UNESCO y la OCDE ha planteado una serie de políticas para este nuevo escenario, a su vez el gobierno mexicano ha incluido muchas de éstas en el Programa Nacional de Educación, (dado que para la educación también se requiere de financiamiento internacional) que se centran en tres puntos básicos: la ampliación de la cobertura con equidad, la calidad y la integración, coordinación y gestión del sistema. Sin embargo, cada institución ha ido incorporando de manera diferente estas políticas

El estudio de campo nos permite observar que la mayoría de las políticas de las tres escuelas que hemos analizado (UAEM, ITZ e ITESM), siguen cierto patrón congruente con las políticas internacionales revisadas en capítulos anteriores, donde se exige mayor calidad y pertinencia, vincular a la institución con el entorno, profesores con posgrado, etc. En lo referente a la tecnología, las políticas se refieren en primer lugar al aumento de infraestructura, pero también y de forma muy importante, a incorporar el uso de la tecnología dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, dado que el manejo de ésta pone a los alumnos en mejores condiciones para integrarse a un campo laboral que exige preparación en este sentido.

Sin embargo, cada escuela tiene tiempos, prioridades y presupuestos distintos, es evidente que el peso de la gestión administrativa es diferente en cada institución, y cuando no existe conocimiento claro de objetivos y misión es poco el apoyo que reciben los departamentos responsables de la administración tecnológica pues en ocasiones su labor no sólo es ignorada sino hasta obstruida. Si bien el presente estudio encontramos que las escuelas privadas se adaptan más rápido a este cambio. Por ejemplo, el caso del ITZ que tiene una política clara para el manejo de infraestructura tecnológica, el laboratorio de cómputo trabaja en forma independiente de la academia, cuando dada su naturaleza de escuela tecnológica requiere de la integración de la teoría y práctica. O el caso

de la UAEM, donde la gestión administrativa ignora las posibilidades de la tecnología y por lo tanto no considera de importancia la canalización de recursos a los centros de cómputo. Y el ITESM, integra un conocimiento claro de políticas, que aunado a una fuerte inversión económica y una eficiente canalización de recursos genera un funcionamiento efectivo de los lugares destinados al manejo de la tecnología.

Recordemos que existe una distinción en cuanto a tecnológicos y universidades y el énfasis de cada uno en la cultura tecnológica, en este caso encontramos dos instituciones tecnológicas (ITZ e ITESM) y una universitaria (UAEM), pero la diferencia más grande se encuentra entre instituciones públicas (ITZ y UAEM) y privadas (ITESM), debido a la diferencia de recursos. Las escuelas públicas cuentan con presupuestos muy reducidos que se vuelven obstáculo no sólo para adquirir equipo, sino incluso para mantener y actualizar con el que ya se cuenta, como en el ITZ. Si bien, en cierta forma la falta de recursos es generada por la falta de conocimiento y visión (caso UAEM), es evidente que la infraestructura de las escuelas públicas es rebasada por el número de alumnos que la requieren, de modo que la proporción entre el número de usuarios y la tecnología existente es totalmente desigual. Por ejemplo, hablando únicamente de la carrera de administración (es decir, sin contar alumnos de otras carreras) diremos que en el ITZ y la UAEM la proporción es de aproximadamente dos alumnos por computadora mientras que en el ITESM existen dos computadoras por cada alumno⁶¹.

También es importante mencionar que existen políticas sobre la tecnología e Internet que tienen que ver con las necesidades que emergen en forma cotidiana en los lugares de uso del equipo, por ejemplo, políticas para no transmitir cadenas de correo en el caso del ITESM, poner cuentas de acceso a los equipos en el caso de la UAEM, restricciones en la configuración del equipo y en el uso de software abierto y con licencia en el ITZ.

⁶¹ Ver Anexo 4. Proporciones de alumnos y computadoras.

Aunque nuestro universo de estudio fue la misma Licenciatura en Administración, observamos culturas institucionales distintas, dependiendo del tipo de educación que se imparte en cada una de las escuelas. De esta manera encontramos culturas en las que si bien existen altas expectativas tecnológicas y se reconoce la necesidad de que los alumnos desarrollen habilidades para adaptarse a los avances tecnológicos, es poca la atención en este rubro, pues en la institución existen otras prioridades (caso del ITZ), la consecuencia de este tipo de decisiones es que no hay un cumplimiento de objetivos respecto a la tipología de la institución. También encontramos desconocimiento y desinterés en las posibilidades educativas de la tecnología lo que genera falta de apoyo para obtener recursos (caso de la UAEM), si bien existen importantes esfuerzos como el CAAT, son aislados, pues si bien reconocen la existencia de ciertas políticas no les dan la importancia que merecen. A largo plazo encontraremos que los egresados de esta escuela no cuentan con todas las habilidades que requiere su campo laboral.

En contra parte se encuentra una cultura institucional en la que se especifica el papel que debe desempeñar la tecnología no sólo en cada proceso sino también para cada integrante de la comunidad y se reconoce la importancia de incorporarla a la educación (caso del ITESM).

Respecto a las prácticas de Internet encontramos situaciones diversas, en principio diremos que el 96.5% de los alumnos encuestados utiliza Internet independientemente de la escuela en la que estudia, tampoco hay diferencias con respecto al género de los alumnos puesto que tanto hombres como mujeres lo utilizan por igual. Si bien los promedios de uso fueron bajos, puesto que en la escala de 5 a 0, la variación fue de 3 a 0, esto es de *Frecuente a Nunca*.

Ahora bien, a los alumnos que sí utilizan Internet se les preguntó si consideraban que Internet mejoraba su educación para saber la percepción que tienen de esta tecnología en cuanto a beneficio educativo, la cual no tiene

relación con la utilización es decir, los alumnos utilizan Internet independientemente de que obtengan algún beneficio educativo.

Sobre las razones por las que los alumnos consideran que Internet mejora su educación, tenemos en primer lugar el acceso a la información. Lo que sugiere que los alumnos consideran a la información como primordial para la mejora educativa. La valoración de otro tipo de actividades que requieren intercambios, que implican dinámica o acción tales como resolución de problemas y comunicación, es demasiado baja. Esto podría indicar que no se ha desarrollado ni fomentado el trabajo escolar en equipo, sin embargo, hay que considerar que al combinar el acceso a la información con la posibilidad de comunicación, se obtiene una valoración un poco más alta. Otro dato importante es el valor que se le otorga a las tareas para mejorar la educación si Internet facilita las tareas esto les reditúa mejores resultados en su aprovechamiento escolar.

El porcentaje de personas que consideran que Internet no mejora su educación fue bajo, y sólo mencionaremos que dos fueron las variables más importantes *Depende de la persona* y *No se recibe educación de una máquina* lo cual nos muestra que hay una conciencia de la importancia de la persona frente a la tecnología para hacer que ésta funcione y proporcione un beneficio real. Esto abre un importante tema de investigación, cuyos resultados podrán enriquecer las estrategias educativas, dado que como hemos observado la percepción que se tiene de la tecnología puede redundar en un mejor aprovechamiento de la misma.

Como ya se mencionó anteriormente, el uso de los servicios está muy ligado a la infraestructura con la que cuenta la escuela, los reglamentos y la facilidad del alumno para acceder a la tecnología. El *Correo Electrónico* fue el servicio más utilizado, seguido del WWW, ambos utilizados con un promedio de *Frecuente*. El CHAT, es también uno de los servicios más utilizados si bien en la mayoría de los casos está prohibido en cada una de las escuelas.

En cuanto a los Lugares de Uso se encontró que el que tuvo mayor porcentaje fue el Centro de cómputo, un dato que se esperaba puesto que los alumnos tienen como primer lugar de contacto a la escuela, el promedio más bajo fue para el Salón de Clases, lo que se encuentra muy ligado a la infraestructura de las escuelas, pero también a la disposición de los profesores. Otras menciones importantes fueron el uso del Café-Internet y el Hogar.

En lo referente al Tipo de Uso se encontraron dos principales: Búsqueda de Información y la Resolución de Tareas. Los siguientes usos son Entretenimiento y la Comunicación con Otros, y por último el Trabajo en Equipo y la Comunicación con los Maestros. Estas dos últimas son las actividades que menos se preocupan las instituciones por promover, puesto que no tienen en la mayoría de las ocasiones una idea clara sobre las posibilidades educativas de la red, y los alumnos acceden a ella en forma voluntaria o por iniciativa propia, llevando a cabo actividades que les solucionen sus necesidades o que les entretienen. Hay que mencionar que el trabajo en equipo y la comunicación con maestros tiene gran importancia puesto que favorece el uso de la tecnología no en forma pasiva sino activa, promoviendo un modelo educativo más enfocado al conocimiento.

Se les cuestionó también sobre la forma en que se realizan las búsquedas en Internet y la Búsqueda con un Fin Determinado es *Frecuente* para más de la mitad de los alumnos, mientras que para el resto la Búsqueda Indeterminada es *Muy Poco Frecuente*.

En cuanto a las relaciones mediadas a través de Internet se encontró que la relaciones con porcentaje más alto son con el Grupo Extra-escolar donde los principales temas tratados no tienen que ver con cuestiones académicas. Con el Grupo Escolar es la segunda relación más importante y también predominan conversaciones sobre temas no académicos. Por último la relación con los profesores es de promedio *Casi Nunca*, y los temas tratados fueron en esencia

académicos. Las relaciones extra-escolares forman parte importante de las comunicaciones que se mantienen en Internet, y en muchos casos éstas se dan con personas que los alumnos no conocen.

La escuela es el primer lugar en el que los alumnos se acercan a este medio, con un porcentaje muy superior sobre los demás lugares, mientras en segunda instancia el aprendizaje se da en los cafés, seguido por el hogar, la casa de otros, la oficina y por último la escuela de cómputo esto nos indica que en su mayoría el aprendizaje de Internet no es escolarizado, dado que en la escuela aprenden por iniciativa propia, generalmente acompañados por sus amigos. Esto favorece determinados usos, si las instituciones aprovecharan los primeros acercamientos a la tecnología se tendría un importante recurso para utilizarla en mejores condiciones para la actividad académica.

Concluiremos relacionando nuestros resultados con las hipótesis que nos planteamos al inicio del trabajo. La primera fue que las políticas de cada institución determinan las prácticas de Internet que realizan los alumnos. Esto se comprobó al realizar los estudios comparativos de las variables por escuela, donde pudimos observar que en la mayoría de los casos el ITESM tenía promedios de uso superiores a los de la UAEM y el ITZ. Uno de los más representativos fue en lo referente a comunicación con profesores, pues mientras el ITESM tenía un promedio de *Frecuente*, en la UAEM y el ITZ mantenían casi *Nunca*. Lo anterior no sólo tienen que ver con las políticas, sino también con la cultura institucional, pues aquel lugar donde las políticas son claras, donde se sabe perfectamente para qué y cómo debe utilizarse la tecnología, es evidente que se obtiene un mejor aprovechamiento de los recursos.

La segunda hipótesis plantea el hecho de que las prácticas dentro de la institución son variadas y no se restringen a lo educativo. En este caso, es evidente que sí existen otro tipo de prácticas dentro de las instituciones, si bien

se consideraba un uso más intenso para actividades extra académicas, la participación de actividades no académicas es bastante importante y debemos destacar dos casos representativos. El primero, es el del ITESM, donde el uso para cuestiones administrativas y oficiales es muy intenso, a tal punto que existe la preocupación por la pérdida del contacto físico y/o visual en las relaciones. El otro caso es el del tipo de uso para entretenimiento que resultó muy similar en todas las escuelas. En la mayoría de los rubros teníamos al ITESM (Grupo A) en promedios superiores a los de la UAEM y el ITZ (Grupo B), pero en el rubro del entretenimiento se obtuvo un promedio de Casi Frecuente por las tres instituciones, todos incurrieron en el Grupo A. Hemos de agregar el hecho de que la mayor parte de las relaciones establecidas a través de Internet, es con grupos Extra-Escolares y la mayoría de los temas tratados son temas no académicos.

La última hipótesis nos dice que la posesión de infraestructura adecuada para la utilización de Internet dentro de la institución, no garantiza su uso educativo. Los datos obtenidos nos indican que la posesión de infraestructura es muy importante, sobre todo en lo referente a los servicios utilizados, pero no es definitiva para lograr un uso adecuado a los objetivos que cada institución propone. El caso del ITZ es representativo, pues como sabemos la infraestructura es insuficiente, sin embargo, esta institución tiene un alto uso de los Café-Internet (se encuentra en el Grupo A), esto significa que quienes requieren la herramienta buscan los recursos que están a su alcance para satisfacer la necesidad del servicio.

Por último agregaremos una observación importante: se detectó que cuando se tiene un conocimiento claro sobre los objetivos que se fijan para la tecnología, las políticas son más flexibles, menos restrictivas; mientras que cuando estos objetivos son confusos, las políticas de uso se vuelven más duras y punitivas. Por ejemplo, en el caso del ITZ y el Centro de Cómputo de la Facultad de Contaduría Administración e Informática en la UAEM se restringe el uso del

servicio de CHAT, pues se le asocia con el entretenimiento. Mientras que en el ITESM y en el Centro de AutoAcceso y Teleinformática (CAAT) de la misma UAEM, se restringe no el uso del servicio sino el tipo de uso que se le da al servicio, es decir, los alumnos pueden “chatear” siempre y cuando sean cuestiones académicas. También en la UAEM, el Centro de Cómputo eliminó de las máquinas todos los dispositivos multimedia, pues consideraban que los alumnos hacían mal uso de ellos, mientras que en el CAAT, el servicio incluye préstamo de audífonos para que los usuarios puedan escuchar música.

5.1 Recomendaciones

Para concluir con este trabajo nos permitimos realizar algunas recomendaciones.

En primer lugar y por todo lo mencionado en los apartados anteriores, debemos resaltar la importancia de que los alumnos egresados de las Educación Superior cuenten con una cultura tecnológica o informática para poder integrarse al campo laboral, deben aprender a manejar no sólo la tecnología que les permita actualización constante, sino deben poder manejar la información que obtienen de ella. Para ello es primordial:

- Establecer en forma clara, sencilla y objetiva lo que se espera de la tecnología dentro de la Institución de Educación Superior, estableciendo políticas que no sólo se lean en papel, sino que se lleven a la práctica.
- Concientizar a directivos, sobre todo de las instituciones públicas, de la importancia de la cultura tecnológica. Para ello, se debe establecer entre ellos y los responsables de la administración de los servicios de Internet, una constante comunicación, con el objeto de que los primeros conozcan las necesidades, prioridades, actividades de los centros de cómputo.

- Es importante que se realicen actividades que los sensibilicen sobre la importancia de la incorporación de las redes en las propuestas educativas.
- Es conveniente impartir cursos de capacitación a maestros, administrativos y técnicos, sobre el uso y aplicación de la redes.
- Involucrar de manera dinámica a los académicos en el uso de Internet, no sólo impartiendo cursos de actualización de manera constante, sino proponiendo actividades académicas relacionadas con el área de especialidad de los docentes.
- Impulsar la comunicación a través de la red entre alumnos y maestros, haciendo énfasis en las posibilidades educativas, tales como realizar asesorías, retroalimentación de la clase, resolución de dudas, entre otras, aprovechando servicios como el CHAT, grupos de discusión, entre otros.

Por último, es importante mencionar dos aspectos, el primero es que estas recomendaciones no son exhaustivas, ni restrictivas son propositivas. Lo segundo es que no se pretende proponer a Internet como la panacea que resolverá todos los problemas en la educación, es simplemente una herramienta tecnológica que como parte de los desarrollos de nuestro tiempo, debe ser aprovechada en la educación incorporándola críticamente a las estrategias de enseñanza, y que permitirá a los egresados de la Educación Superior, integrarse en mejores condiciones al campo laboral, así como también les permitirá la actualización constante.

ANEXO 1

Instrumentos de Medición

Guía de Entrevista para Maestros

Escuela: _____ Cargo: _____ Sexo: _____ Edad: _____
No. de grupos que atiende: _____ Carreras: _____
Semestres: _____
Formación del Profesor: _____

1. ¿Utiliza Internet en su actividad académica?
2. ¿Para qué lo utiliza?
3. ¿Hay algún tipo de reglamento para su uso en la institución?
4. ¿Cuenta con computadoras en su salón de clase?
5. ¿En otros lugares? ¿Puede asistir con sus alumnos?
6. ¿Hay un tiempo de uso específico para maestros?
-para alumnos
7. ¿Que servicios de Internet prestan?
- WWW - Correo electrónico - Transferencia de archivos - Grupos de discusión
- Servicios en tiempo real
- Forma escrita: - ICQ - CHAT - Otros
- Forma verbal - Teléfono-Internet - Otros
- Forma visual y verbal - Video teléfono - Video conferencia - Otros
8. ¿Recibió capacitación para el uso de Internet? - los alumnos recibieron
9. ¿Hay alguna política en la escuela para el uso de Internet en clase? -fuera de la clase
10. ¿UD. tiene alguna política para el uso de Internet en clase? -fuera de clase
11. ¿Aproximadamente cuanto tiempo dedica a utilizar Internet por día? - en la clase / fuera de la clase
12. ¿Cuál es el principal uso que se hace de Internet en su clase? ¿Y fuera de clase?
- Investigación o búsquedas - Comunicación con otras personas
- Resolución de problemas de la clase (tareas, dudas, etc.) - Trabajo en equipo
- Cuestiones administrativas (avisos escolares, juntas, eventos, etc.) - Entretenimiento
- Otras
13. ¿Se relaciona con sus alumnos a través de Internet?
- Con otros profesores - Con el área administrativa - Con otras personas
14. En cada caso, ¿Qué tipo de relación es?
- Para uso académico - Para uso administrativo - Relaciones interpersonales
- Entretenimiento o distracción - Otros
15. ¿El uso que hace de Internet, es distinto en casa que en la escuela?
16. ¿Dónde le gusta más, por qué?
17. ¿Qué ventajas-desventajas encuentra en Internet?
18. ¿Cómo fue su primer acercamiento a Internet?
19. ¿Dónde fue?
20. ¿Considera que ha cambiado, su trabajo como docente a partir del uso de Internet?
21. ¿Qué beneficios educativos siente que tienen los alumnos?
22. ¿Cree que Internet o la tecnología vaya a desplazar a los maestros?

Guía de Entrevista para responsables del Centro de Cómputo.

Guía de entrevista a escuela:

Escuela: _____ Cargo: _____ Sexo: _____ Edad: _____
 No. de alumnos que atiende: _____ Carreras: _____
 Semestres: _____

1. ¿Para qué utilizan internet?
2. ¿Cómo lo utilizan?
3. ¿Qué políticas tienen para su uso?
4. ¿Hay algún tipo de reglamento?
5. ¿Tiene algún tipo de restricción para su uso?
6. ¿Qué servicios de Internet prestan?
 - WWW
 - Correo electrónico
 - Transferencia de archivos
 - Grupos de discusión
 - Servicios en tiempo real
 - Forma escrita
 - ICQ
 - CHAT
 - Otros
 - Forma verbal
 - Teléfono-Internet
 - Otros
 - Forma visual y verbal
 - Video teléfono
 - Video conferencia
 - Otros
7. ¿Con cuántas computadoras tienen?
8. ¿Qué capacidad y qué modelos?
9. ¿Cada cuanto tiempo las actualizan?
10. ¿Cuántas aulas?
 - ¿Centros de cómputo?
 - ¿Otros lugares?
11. ¿Qué tipo de enlace tienen?
12. ¿Hay un tiempo de uso específico para maestros?
 - para alumnos
13. ¿Cuál es el principal uso que se hace de Internet?
 - Investigación
 - Comunicación
 - Trabajos administrativos (avisos escolares, juntas, eventos, pagos, etc.)
 - Resolución de problemas
 - Trabajo en equipo
 - Entretenimiento
14. ¿Cómo fue que la institución tuvo acceso a Internet por primera vez? ¿Cuándo fue?
15. ¿Con qué recursos contaba?
16. ¿Qué cambió en la escuela (el centro de cómputo) a partir del uso de Internet?
17. ¿Qué obstáculos han encontrado?
18. ¿Qué ventajas-desventajas encuentra en el Internet?
19. ¿Cómo considera la utilización de esta herramienta en el área de la educación?
20. ¿Qué tipo de uso pedagógico se le da?
21. ¿Cree que han mejorado sus conocimientos a partir del uso de esta herramienta?

Cuestionario para Alumnos

Hola, esta es una encuesta para investigar el uso de Internet en tu escuela, los datos que aquí incluyas son totalmente confidenciales. Por favor, contesta lo que se te pide según las instrucciones indicadas.

Carrera: _____ Semestre: _____ Edad: _____ Sexo: F M

1. ¿Has utilizado Internet? _____ Sí _____ No _____

(Si contestaste sí continua, si contestas no aquí termina la encuesta, gracias por participar).

Instrucciones Generales

Marca con una cruz la columna que corresponda a la frecuencia con que haces esta actividad.

2. Cuando entras a Internet buscas:

	Demasiado frecuente	Muy frecuente	Frecuente	Poco frecuente	Muy Poco	Nunca lo hago
Un fin determinado	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Entras sin rumbo fijo	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Otros (especifica)	_____	_____	_____	_____	_____	_____

3. ¿Qué servicio utilizas más?

	Demasiado frecuente	Muy frecuente	Frecuente	Poco frecuente	Muy Poco	Nunca lo uso
WWW	_____	_____	_____	_____	_____	_____
correo electrónico	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Transferencia de archivos	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Grupos de discusión	_____	_____	_____	_____	_____	_____
video-teléfono	_____	_____	_____	_____	_____	_____
CHAT	_____	_____	_____	_____	_____	_____
video-conferencia	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Teléfono Internet	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Bases de datos en Internet	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Otros (especifica)	_____	_____	_____	_____	_____	_____

4. ¿En qué lugares lo utilizas con mayor frecuencia?

	Demasiado frecuente	Muy frecuente	Frecuente	Poco frecuente	Muy Poco	Nunca lo uso
Salón	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Centro de cómputo	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Hogar	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Café-internet	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Casas de familiares	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Casas de amigos	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Otros (especifica)	_____	_____	_____	_____	_____	_____

5. ¿Qué tipo de uso haces con mayor frecuencia?

	Demasiado frecuente	Muy frecuente	Frecuente	Poco frecuente	Muy Poco	Nunca lo uso
Buscas información	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Te diviertes o entretienes	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Te comunicas con otras personas	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Te comunicas con tus maestros	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Resuelves proble- mas relacionados con tu tarea	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Trabajas en equipo	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Otros (especifica)	_____	_____	_____	_____	_____	_____

(EN ESTA PARTE ESCRIBE EL NÚMERO CORRESPONDIENTE)

6. ¿Cuánto tiempo en promedio dedicas a utilizar Internet por día?

_____ horas.

_____ minutos.

7. De este tiempo, ¿cuánto dedicas a acciones relacionadas con tus clases?

_____ horas.

_____ minutos.

8. En Internet te relacionas con:

	Demasiado frecuente	Muy frecuente	Frecuente	Poco frecuente	Muy Poco	Nunca lo hago
Con tus profesores	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Con ellos hablas de: Temas relacionados con tus clases:	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Temas NO relacionados con tus clases:	_____	_____	_____	_____	_____	_____

9. En internet te relacionas con:

Personas que son de tu grupo escolar	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Con ellos hablas de: Temas relacionados con tus clases:	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Temas NO relacionados con tus clases:	_____	_____	_____	_____	_____	_____

10. En Internet te relacionas con:

Personas que NO son de tu grupo escolar	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Con ellos hablas de: Temas relacionados con tus clases:	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Temas NO relacionados con tus clases:	_____	_____	_____	_____	_____	_____

11. Describe brevemente tu primer acercamiento a Internet:

Incluye el lugar (escuela, casa, café, etc.), las personas con las que estabas (amigos, familia, profesores), el tiempo que ha transcurrido desde esa experiencia, etc.

Lugar:

Personas:

Tiempo que ha transcurrido desde tu primer acercamiento:

Otro dato que desees agregar:

12. ¿Consideras que Internet mejora tu educación?

____ SI ____ No

¿Por qué?

- Gracias por participación -

ANEXO 2

Cálculo de la Muestra de Alumnos

La población considerada para este estudio está formada por todos los alumnos que estudian la licenciatura en administración en las escuelas seleccionadas, dan un total de 1001 alumnos, es decir $N = 1001$. Para poder cumplir los objetivos de este trabajo se recurrió a una muestra probabilística estratificada dado que el principal atributo de la población es la escuela a la que pertenecen los sujetos, en este caso fueron tres estratos:

Escuela	No. De Alumnos
UAEM	369
ITESM	90
ITZ	542
TOTAL	1001

La fórmula es la siguiente $n' = \frac{S^2}{V^2}$ donde:

n' = muestra inicial

S^2 = Varianza de la muestra, en este caso es de .09.

V^2 = Error estándar, en este caso es de $(0.16)^2$ lo que es igual a 0.000256

Por lo tanto tenemos lo siguiente:

.09

Muestra inicial = $\frac{\text{-----}}{0.000256} = 351.5625$

0.000256

Muestra inicial = 351 alumnos.

Tamaño de la muestra

$$n = \frac{n'}{1 + n' / N}$$

$$n = \frac{351}{1 + 351 / 1001} = \frac{351}{1.3506493506} = 259.87500001$$

Tamaño de la muestra = 260 alumnos.

Tamaño de la muestra por estrato.

$$\text{Fracción constante } f_h = \frac{n}{N} = \frac{260}{1001} = .25974025974$$

Tamaño de muestra por estrato:

$$n_h = N_h \times f_h$$

Nh = Población por estrato

Escuela	Población por estrato Nh	Factor constante fh	Muestra por estrato nh
UAEM	369	.25974025974	95.844155844
ITESM	90	.25974025974	23.376623377
ITZ	542	.25974025974	140.77922078
TOTAL	1001		260

Se tiene que la muestra total es de 260 alumnos por cuestionar divididos en los siguientes estratos.

Escuela	Muestra por estrato
UAEM	095
ITESM	023
ITZ	140
TOTAL	260

Sin embargo, cabe aclarar que por disponibilidad en las escuelas se realizaron en forma efectiva el siguiente número de cuestionarios por escuela.

Escuela	Número de cuestionados
UAEM	92
ITESM	022
ITZ	146
TOTAL	260

ANEXO 3

Confiabilidad de las escalas

En esta apartado se analizan coeficientes de confiabilidad de los índices de las variables, esto es con el objeto de que las escalas utilizadas para nuestra investigación tengan la característica de confiables, para que los datos obtenidos sean realmente representativos. Los indicadores evaluados fueron servicios utilizados, tipo de usos de Internet, lugares de uso, y tipo de relaciones establecidas. Este análisis se llevó a cabo a través del alfa de Cronbach. Un alfa mayor a .60 se considera como un indicador de confiabilidad del índice. Las escalas más confiables son las de relaciones en Internet (.88) y la de servicio (.81), siguiendo la de lugar (.71) y finalmente la de uso (.64).

ESCALA DE SERVICIO

Alpha .81

Variable	N	Promedio	Desviación Std
Servicio web	21	4.571429	0.676123
Correo electrónico	21	4.666667	0.577350
Trasferencia de archivos	17	4.000000	1.414214
Grupos de discusión	16	2.875000	1.821172
Video teléfono	15	1.400000	1.764734
ICQ	20	4.050000	1.538112
CHAT	17	2.470588	2.065116
Video conferencia	14	0.857143	1.292412
Teléfono Internet	17	2.058824	1.951621
Bases de datos	16	3.500000	1.154701

ESCALA DE LUGAR

Alpha .71

Variable	N	Promedio	Desviación Std
Salón De clase	17	2.882353	2.027386
Centro de Cómputo	19	4.315789	1.204281
Hogar	20	4.250000	1.371707
Café Internet	13	0.615385	1.120897
Casa de familiares	12	1.000000	1.705606
Casas de amigos	13	0.846154	1.573010

ESCALA DE USO

Alpha .64

Variable	N	Promedio	Desviación Std
Busca información	19	4.631579	0.683986
Entretenimiento	21	2.857143	1.424279
Comunicación con otros	21	3.714286	1.585650
Comunicación con maestros	19	3.789474	1.182227
Resolución de tareas	20	4.450000	0.604805
Trabo en equipo	19	4.315789	0.885226

ESCALA DE RELACIONES EN INTERNET

Alpha .88

Variable	N	Promedio	Desviación Std
Relación con profesores	19	3.315789	1.634783
Rel profesores temas clase	19	3.578947	1.426565
Rel profesores otros temas	19	2.157895	2.088677

ESCALA DE RELACIÓN CON LOS COMPANEROS

Variable	N	Promedio	Desviación Std
Relación con compañeros	19	3.526316	1.711673
Rel compañeros temas clase	19	3.736842	1.557851
Rel compañeros otros temas	19	3.210526	1.812884

ESCALA DE RELACIÓN CON OTRAS PERSONAS

Variable	N	Promedio	Desviación Std
Relación con otras personas	16	3.687500	1.447699
Rel personas temas clase	15	2.466667	1.995232
Rel personas otros temas	16	3.937500	1.481834

ANEXO 4

Proporciones de alumnos y computadoras.

La cantidad de computadoras que consideramos es la que cada uno de los responsables del centro de cómputo declaró en existencia, hay que recordar que aún cuando en estas proporciones estamos tomando en cuenta únicamente a los alumnos de la Licenciatura en Administración debemos recordar que los centros de cómputo atienden a alumnos de todas las carreras. En el caso de la UAEM, se tomaron en cuenta también las computadoras del CAAT y en el caso del ITESM no se tomaron en cuenta las computadoras portátiles.

Escuela	Alumnos (a)	Computadoras (c)	Proporción de Computadoras por alumno (c/a)	Proporción de Alumnos por computadora (a/c)
ITZ	542	250	0.46	2.16
UAEM	369	180	0.48	2.05
ITESM	90	200	2.22	0.45

6. BIBLIOGRAFÍA

- Arredondo Galván, Víctor M. Papel y perspectivas de la universidad. ANUIES. 1995.
- Bettetini, Gianfranco; Colombo, Fausto. Las nuevas tecnologías de la Comunicación. Paidós. 1995.
- Cafassi, Emilio. Comp. Internet: Políticas y Comunicación. Paidós. 1995*
- Castañeda Yañez, Margarita. Los medios de comunicación y la tecnología educativa. Trillas: ANUIES. 1993.
- Castells, Manuel. La sociedad de la Información. Vol. I La sociedad red. Ed. Siglo XXI. México. 1999.
- La sociedad de la Información. Vol. II El poder de la Identidad. Ed. Siglo XXI. México. 1999.
 - La sociedad de la Información. Vol. III Fin de Milenio. Ed. Siglo XXI. México. 1999.
- Castro, Rafael. Nuevos Medios, viejos aprendizajes. Las nuevas tecnologías en la educación. Colegio de México.
- Cebrián, Juan Luis. La red. Cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación. Taurus. 1998.
- Crumlish, Cristian. Diccionario de Internet.
- Chavez Hoyos, Marina. Financiamiento de la Educación Superior. Instituto de Investigaciones Económicas. UNAM
- De Allende Gerez, Carlos Ma. El Sistema Nacional de Educación Superior de México, Síntesis del Documento "Programa Estratégico de Desarrollo de la Educación Superior".
- Dertouzos, Michel L. Qué será. Cómo cambiarán nuestras vidas el mundo de la informática. Plantea. 1997.
- Fermoso Estebanez, Paciano. Teoría de la Educación. México.
- Gómez Mont, Carmen. Nuevas Tecnologías de comunicación. Trillas 1991.
- Gonzáles Padilla. María. Páginas WEB y otros servicios de INTERNET como auxiliares de la educación TESIS UNAM. 1997.
- Gutiérrez Martín, Alfonso. Formación del profesorado en la Sociedad de la Información. Universidad de Valladolid. España. 1998.
- Hernández Sampieri, Roberto y otros. Metodología de la investigación. Ed. McGraw-Hill. 1998
- Herrera, Almaraz; Corona, Leonel. Las nuevas tecnologías y el futuro de América Latina. Riesgo y oportunidad. Planeta. 1997
- Islas, Octavio; Gutiérrez Fernando. Internet, el medio inteligente. CECSA/ ITESM. 2000.
- Jacques, Delors. La Educación Encierra un Tesoro. UNESCO, 1996.

- Jones, Steve. Doing Internet Reserch. Critical Issues and Methods for Examining the Net. Sage Publications. 2000.
- Jordan, Tim. Cyberpower: The Culture and Politics of Cyberspace and the internet. Ed. Routledge. 1999.
- Jouet, Josaine; Coudray Sylvie. Las nuevas tecnologías de comunicación: Orientaciones de la Investigación. UNESCO. 1992
- Kaplún, Mario. La gestión cultural ante los nuevos desafíos. Revista Latinoamericana de Comunicación. CHASQUI. No. 58 Junio. 1997.
- Kaplún, Mario. La gestión cultural ante los nuevos desafíos. Revista Latinoamericana de Comunicación. CHASQUI. No. 64 Dic. 1998.
- Kaplún, Mario. *Una pedagogía de la comunicación*.
- Laurillar, Diana. Rethinking University Teaching: a frame work for the effective of educational technology. Routledge. 1990.
- Levy, Pierre. ¿Qué es lo virtual? Paidós. 1999.
- MacBride, Sean y otros. Un sólo mundo, voces múltiples. Comunicación e información en nuestro tiempo. Fondo de Cultura Económica, México. 1987.
- Martínez Rizo, Felipe. Nueve Retos para la Educación Superior. Funciones, actores y estructuras. (Serie Ensayos). ANUIES. 1998.
- Medardo Tapia. Organización –Antecedentes Históricos de la UAEM. www.uaem.mx. Consulta, Noviembre de 2001.
- Pérez Gómez, Ángel I. La cultura escolar en la sociedad neoliberal. Ediciones Morata, S. L. 1998
- Pierre Levy. ¿Qué es lo Virtual? Paidós. 1995.
- Poster, Mark. What's the matter with the internet? Electronic Mediations. 2001.
- Ramonet, Ignacio. Un mundo que llega. Ed. Alianza.
- Retos Científicos y Tecnológicos. Reunión Internacional de reflexión sobre los nuevos roles de la Educación Superior. CRESLAC.
- Rheingold, Howard. La comunidad Virtual. Una Sociedad sin fronteras. Gedisa. 1996.
- Ruiz Durán, Clemente . El reto de la Educación Superior en la Sociedad del conocimiento. 1998 ANUIES.
- Sarramona López, Kaime. Comunicación y educación. CEAC 1986.
- Seely Brown, John. Duwuit, Paul. The Social Life of Information. HBS Press. 2000.
- Sierra, Francisco. Introducción a la teoría de la comunicación educativa. MAD. 200.
- Silverston, Roger y otros. Los efectos de la nueva comunicación. El consumo de la moderna tecnología en el hogar y en la familia. Bosch Comunicación. 1996.
- Turkle, Sherry. La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de internet. Simon. And Shuster 1995.

Basic Internet Terms. www.jworkman.com

De lo Tradicional a lo Virtual: las Nuevas Tecnologías de la Información. Debate temático. La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción. UNESCO. 1998.

Documento 7. Ingeniería en Sistemas Computacionales. Secretaría de

Educación Pública, Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas. Septiembre 1994.

Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en la Educación Superior. UNESCO. Francia. 1995.

Enciclopedia Hispánica. Encyclopaedia Britannica Publishers, Inc. 1990-1991. Vol 4.

Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado. Vol. 3. Reader's Digest. México. 1986. Pág. 966.

Historia del ITESM, Campus Morelos. www.itesm.mor.mx consultada en mayo 2001.

Informe Mundial sobre Información. 1997/98. Ediciones UNESCO/CINDOC, España. 1997.

Informe sobre la Comunicación en el Mundo. UNESCO. 1990.

La Educación Superior en el Siglo XXI, Visión y Acción. Documento de Trabajo. UNESCO. París, 1998.

Ley General de Educación. SEP. Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el martes 13 de julio de 1993. Última reforma publicada en el diario oficial de la federación, 12 de junio de 2000. Edición Electrónica. www.sep.gob.mx. Consultada el 20 febrero 2002.

México Social, Estadísticas Seleccionadas. 1996-1998. División de Estudios Económicos y Sociales. Grupo Financiero Banamex-Accival. 2000.

Misión del ITESM. www.itesm.mor.mx consultada en mayo 2001.

Perfil del Licenciado en Administración. ITESM. www.itesm.mx/LAE. Consulta en Mayo 2001.

Perfil Sociodemográfico del Estado de Morelos. 1995 INEGI.

Plan de Desarrollo Institucional 1995-2000. Instituto Tecnológico de Zacatepec. DGIT, SEP. 1995.

Plan de Estudios 94, Facultad de Administración, Contaduría e Informática. UAEM. 1994.

Programa Nacional de Educación 2001-2006. Por una educación de buena calidad para todos. Un enfoque educativo para el siglo XXI. SEP. 2001.
Sobre el rediseño. Página del ITESM. www.itesm.mx, consulta en mayo 2001.

Towards a new higher education. CRESALC/UNESCO 1997.

www.itzacatepec.edu.mx Consultada el 20 de febrero de 2002.