

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
CENTRO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS
PROGRAMA DE POSGRADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS
DE LA INFORMACIÓN

CULTURA TECNOLÓGICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE CIENCIAS DE
LA INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

T E S I S
QUE PARA OPTAR AL TÍTULO DE
M A E S T R Í A EN BIBLIOTECOLOGÍA
Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN
P R E S E N T A

SERGIO MARCELINO NÚÑEZ PASTRANA

ASESOR: DR. ROBERTO GARDUÑO VERA

México, D.F., 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

Introducción.	4
CAPÍTULO I. ELEMENTOS TEÓRICOS FUNDAMENTALES.	10
1.1 Marco teórico.....	10
1.2 Construcción de conceptos.....	22
1.3 Alcances y limitaciones de la investigación.....	26
CAPÍTULO II. LA CULTURA TECNOLÓGICA.....	33
2.1 Cultura y Sociedad.....	33
2.1.1 La globalización: nuevos parámetros.....	35
2.1.2 Los riesgos de la homogeneización cultural.....	37
2.2 El desafío de la cultura tecnológica y la educación globalizada.	41
2.2.1 El proceso educativo en una disyuntiva.	43
2.2.2 La educación y la comunicación: desarrollo de la diversidad.....	44
2.2.3 La cultura computacional y la pluralidad de estilos cognitivos.....	47
2.2.4 El papel de la educación superior en la globalización.	51
2.3 La sociedad de la información.....	53
2.3.1 La cultura tecnológica en la sociedad de la información en el marco del siglo XXI....	56
2.3.2 Desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).....	57
2.3.3 La sociedad de la información: la educación en valores.....	61
2.3.4 Los nuevos retos educativos ante la sociedad de la información.	62
CAPÍTULO III. LA CULTURA TECNOLÓGICA EN LA ESCUELA DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN DE LA UASLP.	67
3.1 La Escuela de Ciencias de la Información.	67

3.1.1 El estudiante, el ámbito educativo y el ciberespacio.....	69
3.2 Metodología.....	73
3.2.1 Recopilación de la información.	76
3.3 Estadísticas	77
3.3.1 Los resultados obtenidos representados en gráficas	82
CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	85
4.1 Educación, cultura y conocimiento.....	85
4.1.1 Sociedad de la información y del conocimiento.....	88
4.1.2 La cultura de la interacción.	89
4.2 Análisis de los resultados.....	92
4.2.1 Resultados globales y consideraciones generales.....	92
4.2.3 Resultados por grupo. Concentrado de resultados de las preguntas	110
4.2.3.1 Gráficas Grupo 1 Bibliotecología	117
4.2.3.2 Gráficas Grupo 2 Bibliotecología	120
4.2.3.3 Gráficas Grupo 3 Archivología.....	123
4.2.3.4 Gráficas Grupo 4 Archivología.....	126
CONCLUSIONES.....	129
Anexo.....	134
Referencias.....	136
Bibliografía	140

Introducción.

La sociedad en la que vivimos está invadida por objetos tecnológicos, nosotros estamos rodeados de mediadores tecnológicos que intervienen en la forma de percibir, de organizar y procesar la realidad. En nuestra vida diaria no damos un paso, no vivimos una hora, no tenemos un lugar en el que no haya producciones tecnológicas que nos acompañan: nos alertan, nos resuelven problemas, nos alivian, nos crean mejores entornos, nos otorgan seguridad. El mundo de la técnica implica un tipo de relación entre el hombre y los objetos. Una relación de apropiación estratégica mediada por el acceso y la capacidad de procesar información, y un dominio de conocimientos y dispositivos que aseguran la relación operativa y eficaz de control o de adaptación sobre el entorno. Ya sean entornos naturales, tecnológicos, institucionales o interpersonales.

La cultura es una abstracción, es una construcción teórica a partir del comportamiento de los individuos de un grupo. Por tanto nuestro conocimiento de la cultura de un grupo va a provenir de la observación de los miembros de ese grupo, que vamos a poder concretar en patrones específicos de comportamiento. Cada individuo tiene su mapa mental, su guía de comportamiento, lo que llamamos, su cultura personal. Mucha de esa cultura personal está formada por los patrones de comportamiento que comparte con su grupo social, es decir, parte de esa cultura consiste en el concepto que tiene de los mapas mentales de los otros miembros de la sociedad. Por tanto, la cultura de una sociedad, se basa en la relación mutua que existe entre los mapas mentales individuales. El antropólogo, como no puede conocer directamente el contenido mental de una persona, determina las características de estos mapas mentales a través de la observación del comportamiento.

[La cultura tecnológica es una línea de investigación de reciente creación, surge a raíz de la popularización en cuanto al uso de tecnologías y se incrementa en los últimos años debido al constante desarrollo científico y tecnológico, así como a la tendencia de la globalización, la aparición de] la sociedad de la información y de la sociedad del conocimiento, que han producido cambios sustanciales dirigidos al ejercicio profesional y construido escenarios de vinculaciones, relaciones y acciones que afectan a la sociedad en su conjunto; al mismo tiempo, ha generado retos para la educación virtual adaptada a las nuevas realidades tecnológicas, lo que requiere que los diseñadores de propuestas educativas a distancia, autores de contenido, asesores y tutores, cuestionen, por una parte, los alcances de los modelos que diseñan y por otra, la conveniencia de los contenidos educativos y las prácticas pedagógicas que requieran utilizar. (Garduño, 2005, p. xiii).

Cuando reflexionamos sobre las nuevas tecnologías dentro del contexto educativo, debemos preocuparnos por definir el modelo social, político, ético y económico que implícita o explícitamente estamos poniendo en práctica. Como docentes debemos utilizar la tecnología educativa, procurando siempre que el acto de enseñar sea verdaderamente un acto de construcción social del conocimiento, donde no exista la mera transmisión de información, sino por el contrario, donde busquemos la reflexión, la crítica, la reelaboración y la comprensión, en definitiva, facilitar que el aprendizaje sea significativo.

El aprendizaje es un proceso guiado, social y compartido, que se construye en relación con un otro y que adquiere características propias que merecen toda nuestra atención y dedicación. Pero no siempre en la cultura educativa, los medios técnicos actúan como facilitadores del aprendizaje, a veces, no hacen posible la comunicación entre profesores y alumnos, aumentando y marcando

las diferencias, es decir, que no se parte de ellas para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje, sino que se hace de las diferencias verdaderos obstáculos.

En las instituciones educativas se adquieren tecnologías de información y computadoras, pero el manejo de esos medios es desvirtuado en muchos casos. Cuando estos medios reproducen viejos modelos pedagógicos y comunicativos, el proceso de enseñanza-aprendizaje, es el mismo y la potencialidad de esos medios es desestimada. El desarrollo de las nuevas tecnologías no supuso una transformación de dichos modelos, el problema de la educación no es la falta de información, el problema está en que el conocimiento no solo supone información, si no también contraste, contextualización y el sentido que le brinda la cultura tecnológica.

Todo lo anterior justifica el desarrollo de esta tesis, la cual plantea los siguientes objetivos:

Se pretende demostrar, que el aspecto social y cultural interfiere en los nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje, principalmente en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Los espacios educativos que se están configurando por el influjo de la evolución de las TIC no pueden comprenderse al margen de los otros elementos humanos con los que interacciona (cultura, sociedad, técnica).

El desarrollo de la industria del ocio o de las comunicaciones, los cambios culturales, los avances técnicos, la política, la economía condicionan el uso que las TIC tengan en el ámbito educativo.

La orientación fundamental de este trabajo se vincula con la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la que en la actualidad tiene en operación dos carreras: Licenciado en Bibliotecología y Licenciado en Archivonomía considerando esto y lo anteriormente expresado, se establecen los siguientes propósitos:

Discutir el papel de la cultura tecnológica en la enseñanza aprendizaje y el manejo y recuperación de la información en entornos digitales.

Observar que influencia pueden suponer la cultura tecnológica en la recuperación y manejo de la información.

Señalar los beneficios y perjuicios de la cultura tecnológica en los estudiantes de la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Investigar el nivel de cultura tecnológica con que cuentan los estudiantes de bibliotecología y archivología de la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Determinar y reflexionar acerca del impacto de las tecnologías de la información en el ámbito de la Bibliotecología y la Archivología.

Establecer la relación con el estado actual de la cultura tecnológica y los dos planes de estudio de la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, correspondientes a las carreras de Licenciado en Bibliotecología y Licenciado en Archivología.

Asimismo las Hipótesis que orientan esta tesis son las siguientes:

Los individuos que más temprano entran en contacto con las Tecnologías de la Información y la Comunicación, adquieren ventajas sobre los otros estudiantes que tardíamente se insertan a dicha cultura.

La cultura tecnológica que se adquiere en el proceso de enseñanza aprendizaje tiene un impacto relevante durante su vida académica, que se refleja en el mejor aprovechamiento de los recursos digitales en beneficio de los usuarios de la misma.

Respecto a la metodología se realizó una investigación documental que permitió establecer un panorama general del tema a investigar, en este caso, la cultura tecnológica de los estudiantes de la Escuela de Ciencias de la Información; se encuestaron los cuatro grupos de primer semestre, correspondientes a las dos carreras que se imparten en la Escuela, que son Licenciado en Bibliotecología y Licenciado en Archivología, el cuestionario consistió en 12 preguntas, para obtener información que permitiera conocer la situación actual en el aspecto de cultura tecnológica que prevalece en los estudiantes. Posteriormente los resultados obtenidos se graficaron y se hizo el análisis de dicha información, para poder llegar a las conclusiones que se presentan al final de la investigación.

Con el propósito de dar respuesta a lo antes expuesto, la presente tesis se estructura con base en cuatro capítulos. El primero de ellos aborda los *Elementos Teóricos Fundamentales*, para apoyar la investigación, además de los alcances y limitaciones de la misma; el segundo capítulo es, *La Cultura Tecnológica*, en el cual se reflexiona sobre la influencia de las tecnologías de

información y comunicación sobre el paradigma actual de la educación, sin perder de vista el aspecto su globalización y los retos que se presentan en la educación superior y en la sociedad de la información, es decir, abordar los aspectos de: cultura, educación, tecnología y comunicación para obtener un panorama general de la situación que prevalece; el capítulo tres, trata brevemente la historia de la Escuela de Ciencias de la Información, desde sus inicios hasta el momento actual, para contextualizar la investigación, en relación con los estudiantes, además se explica la metodología utilizada y se presentan las herramientas de investigación aplicadas y los resultados de manera general, casi para finalizar en el capítulo cuatro se presentan los resultados obtenidos, en primer lugar de manera general, con sus reflexiones correspondientes y posteriormente de forma particular, por cada uno de los cuatro grupos que corresponden a los estudiantes de primer semestre, y por último las conclusiones finales.

CAPÍTULO I. ELEMENTOS TEÓRICOS FUNDAMENTALES.

1.1 Marco teórico.

El triunfo de las ideas globalizadoras y neoliberales en el seno de una sociedad agitada por un vertiginoso desarrollo científico y tecnológico nos está trasladando a *otra civilización*, y el escenario en el que se desarrollan nuestras vidas va cambiando cada vez más de prisa.

Muchas han sido las circunstancias que han preparado el terreno para el advenimiento de esta *nueva era*, pero el hito que señalará un antes y un después en nuestra historia, es sin duda, la aparición de Internet en la década de los noventa. Ahora ya podemos afirmar que estamos en la *sociedad de la información*; en realidad todos estamos en la *sociedad de la información*, tanto los países más avanzados como los más pobres, lo que ocurre es que muchos millones de personas, aunque aún no disfrutan de sus ventajas, si padecen sus consecuencias.

Esta *nueva cultura*, que conlleva nuevos conocimientos, nuevas maneras de ver el mundo, nuevas técnicas y pautas de comportamiento, el uso de nuevos instrumentos y lenguajes, va remodelando todos los rincones de nuestra sociedad e incide en todos los ámbitos en los que desarrollamos nuestra vida, exigiendo de todos nosotros grandes esfuerzos de adaptación. La cultura viene a ser todo aquello que los seres humanos hemos sido capaces de crear y que no estaba en la estructura misma de la naturaleza , y que comprende el conjunto de representaciones, reglas de conducta, ideas, valores, formas de comunicación y pautas de comportamiento aprendidas que caracterizan a un grupo social y que se orienta y mantiene socialmente, se hereda mediante un sistema de transmisión con formas simbólicas y forma parte del patrimonio de los grupos humanos

proporcionando el entorno donde las personas nos desarrollamos bajo su influencia, somos seres libres y contribuimos a su evolución. (Lledó, 1994)

En la sociedad de la información aparece una nueva forma de cultura, la cultura de la pantalla que se superpone a la cultura del contacto personal y la cultura del libro. Además, junto al entorno físico, real, con el que interactuamos, ahora disponemos también del ciberespacio, entorno virtual, que multiplica y facilita nuestras posibilidades de acceso a la información y de comunicación con los demás. (Arenas, 1991).

Ningún ámbito del desarrollo de nuestro país puede funcionar al margen de las nuevas tecnologías de la información, en particular la educación debe beneficiarse de su uso (Salinas, 2004, p. 13). [En este sentido, existen términos y actitudes que orientan hacia una cultura tecnológica y su novedad no está en conocerlos o hablar de ellos, sino en aplicarlos. Cuando se habla de *valor agregado*, se considera que, lo que se transmite debe ser útil al receptor y sobre todo, entender que el verdadero usuario con cultura tecnológica es quien busca la información. Así, los poseedores de información deben aprender a facilitar su acceso a los usuarios que la requieran.]

Considerando a la tecnología como los procesos, los conocimientos que los sustentan, así como los productos resultantes de estos procesos, sean artefactos o servicios, que tienen como objetivo o función solucionar problemas técnicos, sociales, o en otras palabras, mejorar la calidad de vida; la tecnología integra técnicas con conocimientos científicos, valores culturales y formas organizacionales de la sociedad, y está orientado a objetivos sociales predeterminados. El proyecto o diseño, comprende el planteamiento de la situación problemática, la acción a realizar,

concretar la solución y la evaluación de la solución. Debe quedar claro entonces que transferir tecnología no es simplemente la aplicación de principios conocidos, sino la ocasión para adquirir nuevos conocimientos, y desarrollar el ingenio, la creatividad, la habilidad, etc. Implicado siempre el factor innovación.

De esta forma la cultura tecnológica es un amplio aspecto que abarca teoría y práctica, conocimientos y habilidades, por un lado conocimientos relacionados con el espacio construido en el que desarrollamos nuestras actividades y con los objetos que forman parte del mismo; y por otro lado las habilidades, el saber hacer, la actitud positiva que nos posibilite no ser espectadores pasivos en este mundo tecnológico en el que vivimos. En resumen, los conocimientos y habilidades que nos permitan una apropiación del medio en que vivimos como una garantía para evitar caer en la dependencia.

Desde una perspectiva tecnológica, la globalización es la tendencia irrefrenable hacia un mundo interconectado por redes telemáticas digitalizadas. Esto exige la creación de códigos y reglas homogéneas para el intercambio de información; lenguajes, imágenes e ideas, organizaciones y redes, sistemas, programas, procedimientos técnicos y prácticas sociales compartidas. En otros términos, la constitución de contextos culturales y comunicativos *universalizados*; una *cultura tecnológica* y una lengua común (el inglés). Hasta el presente las actividades que más avanzaron en este proceso de homogeneización e interdependencia han sido las financieras y económicas (Vizer, 1994), aunque el desarrollo explosivo de Internet (y de la Intranet en las organizaciones) ha reconfigurado enormemente las posibilidades de la investigación científica, del teletrabajo, el entretenimiento, la autoeducación y la educación formal. Sin la apropiación social de estas nuevas fuerzas productivas, la riqueza y la diversidad de las particularidades culturales, sociales y

comunicativas corren el riesgo inminente de ser integradas y distorsionadas por las lógicas de formación de sentido y de valor de una *cultura tecnológica* al puro servicio del mercado.

Este proceso de universalización y proyección de un imaginario común de creencias, valores, imágenes, reglas operativas y tecnologías (muy especialmente las de información y comunicación social) constituyen los antecedentes directos, así como una condición absolutamente necesaria del actual proceso de globalización. Este hecho tiene múltiples causas e innumerables implicaciones para todos los órdenes de la vida social, aunque en este trabajo nos referiremos únicamente a las que hacen a la educación un paradigma para la implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje.

La opinión pública tiende a representar a las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas revolucionarias y no solo como una innovación de la tecnología educativa. Pero lo que realmente no está a la vista es el hecho de que será la institución escolar, tal como la conocemos hoy en día, la que deberá modificarse, hasta el punto de representar solamente una entre varias nuevas organizaciones y modalidades de desarrollo de la educación. Se producirán cambios espaciales, temporales, geográficos y de orden organizacional: auto aprendizaje en el hogar o el trabajo, paso de la computadora personal a la computación en red (Internet), pedagogías nuevas, etc. Uno de los dilemas centrales consiste en evitar el efecto homogeneizante de la tecnología además de sostener y en lo posible desarrollar el abanico de las diversidades culturales.

En este marco, la educación, suministrada tradicionalmente por las propias familias y por las instituciones educativas (escuelas, institutos, universidades), nos muestra las peculiaridades de

nuestra cultura y nos da a todos la oportunidad de desarrollar nuestras capacidades intelectuales y creativas. La preparación o formación básica en ciencias y en tecnología se relaciona con la capacidad de pensar científicamente en un mundo en el que la ciencia y la tecnología influyen notoriamente en nuestras vidas. Conocer y decodificar sus lenguajes es una manera de pasar de ser meros consumidores en usuarios responsables con posibilidad de influir sobre las decisiones y velar por nuestros propios derechos. El avance tecnológico puede convertirnos en esclavos de una nueva realidad construida por el hombre y no señores de un mundo más humano. La tecnología, como la cultura, debe construir el hogar del hombre y no tornarnos dependientes e impotentes, frente a construcciones mediadoras que nos rodean y deberían protegernos.

Así, cuando hablamos de cultura nos estamos refiriendo a la construcción social de lo humano y la tecnología, es de facto, una construcción humana y una forma de cultura que se caracteriza por la capacidad de entender, predecir, y controlar los fenómenos que rodean al ser humano. En ese sentido, la cultura es más general, en cuanto abarca todas las relaciones sociales, los fines que la sociedad se traza, así como los motivos para realizarla. Por ello pudiéramos afirmar que la tecnología está en la cultura, pero no es idéntica a ella siendo la tecnología una manera de las muchas que existen para materializar la cultura. Si reconocemos esto, encontramos que el conocimiento científico es también una creación cultural, no tiene una fundación ontológica en la naturaleza humana, es decir, no es una forma superior del conocimiento, sino una forma específica desarrollada en una sociedad particular a partir de una serie de necesidades y opciones que se toman en un momento determinado

Desde esta visión, la tecnología no es una disciplina comparable a la física, en cuanto ella se ocupa de las creaciones artificiales y de la ciencia de la artificialidad. Ella es transversal a todas

las actividades y disciplinas. En ese sentido, el mirarla sólo en las ciencias empírico-analíticas no es más que una desviación de la mirada por la fuerza que ellas tienen en este tiempo de predominio del paradigma científico productivista. Por ello, no existe un área del conocimiento que no tenga tecnologías ni objetos tecnológicos específicos. (Mejía, 2003).

En consecuencia, el problema de fondo hoy en día es cómo construir sistemas educativos que eduquen tecnológicamente a todos los educandos y a los educadores y que hagan visible el elemento tecnológico en cada una de las disciplinas, es decir, hacerlo emerger como parte de la cultura de la época. Esto va a requerir una especie de alfabetización tecnológica, como requisito que permita cambiar la mirada y poder ver desde cada una de las actividades humanas que ésta afecta.

Este planteamiento exige que los centros escolares estén pensados como proyectos culturales en los cuales la tecnología sea parte de la cultura, que en determinados momentos, tendrá un mayor énfasis específico, pero funcionará bajo otros criterios y otros controles. La tecnología siempre ha estado presente en los procesos educativos, ya que educar siempre ha sido un proceso que se construye mediante la mediación de artefactos técnicos y sistemas lingüísticos (interacción, voz, libros, vídeo, espacio físico, relaciones emocionales, jerarquías, computadoras y otras). Estas mediaciones siempre han sido estructuras que han transportado códigos sociales y mensajes que se hacen posibles a través del proceso educativo mismo.

Hoy los sistemas tecnológicos han cubierto todos los ámbitos de la economía, la cultura y la sociedad, produciendo un cambio en las profesiones y en el uso de las herramientas con las cuales esa tecnología se hace visible. Esto viene a recordarnos que la educación es un complejo mundo

de comunicación, repleto de conexiones internas y externas, que exponen una ruptura en los modelos tradicionales de comunicación docente centrados en el profesor-estudiante. Igualmente, las relaciones de la gestión educativa comienzan a vivir procesos mucho más interactivos, en los cuales investigación y diálogo están incorporados, haciendo presentes las diferentes formas de discusión de la verdad en los campos sociales, políticos, económicos, científicos y en esa manera estableciendo una crítica al mundo que se genera en la globalización.

Por ese avasallamiento que produce, la tecnología presente en los procesos de la educación, la investigación educativa ha ido develando, cómo cada vez más educadores, vienen haciendo un trabajo educativo puramente instrumental, en cuanto simplemente lo que hacen es dotarse de un nuevo manejo instrumental que no les permite separar entre las herramientas, los soportes de la información, la concepción pedagógica y el tipo de interacción que produce el hecho educativo. Reconocer esto implica asumir cambios profundos y en alguna medida reconocer que la llegada de la tecnología, no sólo en su versión instrumental, sino en su visión más compleja de revolución científico-técnica, hace visible la crisis de paradigmas en educación, ya que nos muestra los límites de los antiguos procesos pedagógicos, no adaptados a las nuevas realidades y muchos de ellos todavía incrustados en el viejo diseño instruccional.

Este camino abre puertas para unos procesos de innovación que permitan desde las teorías pedagógicas cualesquiera que ellas sean: constructivismo, mapas conceptuales, socio crítica, complejidad, etc., se diseñen procesos pedagógicos que permitan una cierta coherencia de esa teoría con los resultados de aprendizajes logrados, generando un proceso pedagógico donde el lugar del conocimiento y de la tecnología es planificada por el profesor de acuerdo a su concepción pedagógica. Como podemos ver, el hecho tecnológico y la complejidad de su

configuración, exigen tener claridad sobre el hecho educativo y el hecho pedagógico inherente, considerando que las tecnologías se han ido *humanizando*, pero con la condición de que los seres humanos nos vayamos *tecnologizando*. Ha comenzado la fusión irreversible entre el hombre y la máquina, entre lo real y lo virtual.

La infraestructura de la *sociedad real*, se sostiene sobre los pilares de los sistemas expertos, y éstos a su vez se *alimentan* con los recursos de la información. La Cultura Tecnológica ya no es solamente una *superestructura*, en un sentido clásico y antropológico, sino que ha devenido en una infraestructura digitalizada de sistemas expertos que *sostienen el edificio material* de la producción económica y la reproducción social. (Vizer, 1994)

El desarrollo tecnológico es un proceso complejo, que implica algo más que la aceptación manifiesta de los adelantos materiales y técnicos. Es también un proceso cultural, social y psicológico, al cual corresponden cambios de las actitudes, pensamientos, valores, creencias y comportamientos humanos que afectan el cambio técnico. Estos cambios que no tienen carácter físico, son más delicados, aún y cuando con frecuencia sean ignorados o menospreciados por las políticas de transferencia de tecnología. Sin embargo el efecto que con el tiempo están llegando a producir, se verifica por lo que influyen en otros aspectos culturales, y por el grado de alteración que pueden producir en el contexto en el cual se proyectan.

La tecnología integra técnicas con conocimientos científicos, valores culturales y formas organizacionales de la sociedad, y está orientado a objetivos sociales predeterminados. Debe quedar claro entonces que transferir tecnología no es simplemente la aplicación de principios conocidos, sino la ocasión para adquirir nuevos conocimientos, y desarrollar el ingenio, la

creatividad, la habilidad, etc. implicando siempre el factor innovación. Hoy la tecnología es la principal herramienta de trabajo del hombre, pero como toda herramienta, para sacarle racionalmente el máximo provecho y que no lo condicione, hay que conocerla y utilizarla correctamente, siempre en función del impacto sociocultural de su accionar, esto implica la construcción de una cultura tecnológica.

La cultura tecnológica brinda una visión integradora de todas las modalidades de la conducta humana, superando la tradicional dicotomía de lo manual y lo intelectual, y postula una concepción del hombre como una unidad que se compromete con todas las potencialidades, en todos y cada uno de sus actos. Cuando escuchamos hablar a algunos *expertos*, sobre la tecnología de la información, nos encontramos con innumerables ejemplos de cómo se rinde un culto a la tecnología y no se posee una cultura tecnológica. Vemos como un gerente que recibe un e-mail, lo imprime en papel, le añade unas notas de su puño y letra y luego lo difunde por fax; o aquel ejecutivo que posee la versión más avanzada de las agendas electrónicas de bolsillo y nunca llega temprano a ninguna de las reuniones que él mismo convoca; o el administrador que se ufana de poseer lo último en software sobre contabilidad y cuando presenta un cuadro resumen lo hace con una tabla en Word y sumando con calculadora.

Por otro lado, existen quienes dominan a la perfección determinada tecnología, y sin embargo, no son capaces de transmitir información en contenido y en extensión que sea útil a otros, en otras palabras, el uso de Internet para el envío de comunicaciones excesivamente largas, de chistes adornados con material gráfico, las opiniones sobre cualquier tema a listas masivas, sin tener conciencia que el tiempo de espera en *bajar esa información* es precioso. Imaginemos que tengamos que esperar varios minutos por el tono de marcar al descolgar un teléfono.

Existen términos y actitudes que orientan hacia una cultura tecnológica y su novedad no está en conocerlos o hablar de ellos, sino en aplicarlos. Cuando hablamos de *valor agregado* en la información, debemos entender que lo que transmitimos debe ser útil al receptor y, sobre todo, entender que el verdadero usuario con cultura tecnológica es quien busca la información. Así, los poseedores de información deben aprender a facilitar su acceso a los usuarios que la requieran.

Una de las aplicaciones más poderosas del Internet está en la docencia y aunque, por ahora, son muy pocos los casos a citar, ya se aprecia como se les inculca a los estudiantes la cultura tecnológica y se les prepara para el nuevo paradigma de la información: el poder de la información no está en poseerla sino en saber conseguirla de inmediato. Y en cuanto a los nuevos negocios y empresas que se incorporan a la red o Parques Tecnológicos, Internet ofrece una poderosa herramienta para fortalecer la cultura de la innovación; no sólo deben buscarse nuevos productos y procesos, sino nuevas formas de hacer las cosas. En este constante aprendizaje, los emprendedores están demostrando ser excelentes ejemplos de cultura tecnológica cuyos resultados, en número y calidad, demuestran que no existe relación con el nivel de formación.

Y es que para que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) sea considerado como acto educativo no es necesario que tenga un propósito educativo manifiesto, o que este relacionado con la educación formal o informal. Lo que importa es que busque un tipo de aprendizaje, estrechamente ligado a la solución de algún problema real de un determinado grupo de personas. Así, durante el proceso se adquirirá sin duda conocimiento importante, pero también se aprenderán habilidades cognitivas relacionadas con la solución de problemas, las cuales pueden ser aplicadas en todo momento y en cualquier otro ámbito de la vida.

Esta propuesta no se refiere al tipo de problemas que tradicionalmente se plantean en la educación tradicional, es decir, al tipo de problemas llamados *bien estructurados*, los cuales poseen respuestas correctas y tienen un camino de solución claro, aceptado y preestablecido, sino más bien, al denominado mal estructurado, es decir, al tipo de problemas que los seres humanos enfrentamos todos los días en nuestra vida diaria y que usualmente no poseen una respuesta correcta, no están bien definidos ni muestran una meta clara. (Salinas, 2004, p.62)

Resulta obvio considerar que la escuela ya no es la depositaria privilegiada del saber o, al menos, del saber socialmente relevante, Otros mecanismos alternativos son igualmente capaces de cumplir esa función. Si entendemos por educar la transmisión de normas, actitudes y valores, los medios de información de masas y las tecnologías son nuestros primeros educadores. Además las autopistas de la información ofrecen la oportunidad de convertir a nuestra sociedad en una sociedad del aprendizaje.

Hoy es fácil percibir como existe una gran distancia, entre los valores que se predicán desde las aulas, a la escala axiológica dominante en el tejido social donde el consumismo, la competencia y la individualidad son las únicas variables que tienen la cotización a la alza.

Otra referencia convertida en tópico ha sido el poner la cultura tecnológica y audiovisual frente a la cultura escolar, es decir, situar la cultura de la información y la comunicación fuera del aula y el libro dentro de ella. El reto de la docencia en el presente ya no es suministrar información, sino proporcionar las claves y las estrategias para poder encontrar la información adecuada para que sea transformada en conocimiento y comunicación.

Dado el impacto y la enorme importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la sociedad actual, resulta esencial estudiar cuáles son las capacidades de adaptación a las nuevas tecnologías de las generaciones próximas a incorporarse al mercado de trabajo, como paso previo al diseño de medidas encaminadas a paliar las posibles deficiencias.

Tenemos que decir que pese a la trascendencia que las TIC tienen en el marco educativo, la evidencia empírica existente en esta área es escasa. En el plano cualitativo, el análisis de los usos tecnológicos sigue siendo complejo debido a su continua evolución, y en el plano cuantitativo, los datos siguen siendo rudimentarios. Las fuentes de información son todavía dispersas, y la periodicidad de la recopilación y la definición de los indicadores siguen siendo muy variables y están poco definidas. Resulta difícil encontrar información sobre cuestiones desde el punto de vista de los usos: como la localización y la accesibilidad por los alumnos a computadoras con conexión a Internet en los centros docentes, la comparación de los usos entre distintos centros académicos, las tasas de utilización de los equipos, las actitudes de los profesores, de los investigadores, etc.

A esto hay que añadir, que las dificultades y las limitaciones que obstaculizan el avance del empleo de las TIC en los procesos de formación universitaria, son numerosas y que pueden vincularse a una diversidad de factores y ámbitos: la infraestructura tecnológica disponible, la información y formación del profesorado, los recursos tecnológicos institucionales y familiares al alcance de los estudiantes; las expectativas y actitudes del alumnado y del profesorado hacia la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el grado de información y formación en el uso de las mismas, entre otras.

Por ello, es totalmente necesario arbitrar medidas institucionales⁽¹⁾ y docentes que permitan subsanar estas carencias si se pretende fomentar la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y analizar su impacto en la práctica docente y en la educación

1.2 Construcción de conceptos.

El término cultura proviene del latín *cultus* que a su vez deriva de la voz *colere* que significa cuidado del campo o del ganado. Hacia el siglo XIII, el término se empleaba para designar una parcela cultivada, y tres siglos más tarde había cambiado su sentido como estado de una cosa, al de la acción: el cultivo de la tierra o el cuidado del ganado (Cucho, 1999), aproximadamente en el sentido en que se emplea en el español de nuestros días en vocablos como agricultura, apicultura, piscicultura y otros. Por la mitad del siglo XVI, el término adquiere una connotación metafórica, como el cultivo de cualquier facultad. De cualquier manera, la acepción figurativa de cultura no se extenderá hasta el siglo XVII, cuando también aparece en ciertos textos académicos.

La cultura es el conjunto de todas las formas y expresiones de una sociedad determinada. Como tal incluye costumbres, prácticas, códigos, normas y reglas de la manera de ser, vestimenta, religión, rituales, normas de comportamiento y sistemas de creencias. Desde otro punto de vista, se puede decir que la cultura es toda la información y habilidades que posee el ser humano. El concepto de cultura es fundamental para las disciplinas que se encargan del estudio de la sociedad, en especial para la antropología y la sociología.

(1) La flexibilización de la educación de los entornos convencionales hasta otros ámbitos en el ciberespacio.
El desarrollo de las vías de integración de las tecnologías en los procesos de formación.
Una nueva concepción del rol del profesor y del alumno, en el proceso de enseñanza aprendizaje.
Cambios administrativos en relación con los sistemas de comunicación y con el diseño y distribución de la enseñanza.
Los procesos de mejora de la calidad que se traduzcan en procesos de innovación docente.

Aunque muchas de las concepciones sobre cultura en el lenguaje común tienen su origen en el debate de las ciencias sociales, o bien, existieron primero en el habla cotidiana y luego fueron retomadas por las segundas, aquí se presenta un repaso sobre la construcción histórica del concepto de cultura en las disciplinas sociales.

La cultura forma todo lo que implica transformación y seguir un modelo de vida. Se dividen en:

a) Concretos o materiales: fiestas, alimentos, ropa (moda), arte plasmado, construcciones arquitectónicas, instrumentos de trabajo (herramientas).

b) Simbólicos o espirituales: creencias (filosofía, espiritualidad/religión), valores (criterio de juicio moral (ética), actos humanitarios), normas y sanciones (jurídicas, morales, convencionalismos sociales), organización social y sistemas políticos, símbolos (representaciones de creencias y valores, arte (apreciación), lenguaje (un sistema de comunicación simbólica) y tecnología y ciencia.

El uso de la palabra cultura fue variando a lo largo de los siglos. En el latín hablado en Roma significaba inicialmente *cultivo de la tierra*, y luego, por extensión metafóricamente, *cultivo de las especies humanas*. Alternaba con civilización, que también se deriva del latín y se usaba como opuesto a salvajismo, barbarie o al menos rusticidad. Civilizado era el hombre educado.

Desde el siglo XVIII, el romanticismo impuso una diferencia entre civilización y cultura. El primer término se reservaba para nombrar el desarrollo económico y tecnológico, lo material; el segundo para referirse a lo *espiritual*, es decir, el *cultivo* de las facultades intelectuales. En el uso

de la palabra *cultura* cabía, entonces, todo lo que tuviera que ver con la filosofía, la ciencia, el arte, la religión, etc. Además, se entendía la cualidad de *culto*, no tanto como un rasgo social sino como individual. Por eso podía hablarse de, por ejemplo, un hombre *culto* ó *inculto* según hubiera desarrollado sus condiciones intelectuales y artísticas. Esto es hoy muy frecuente.

Las nuevas corrientes teóricas de sociología y la antropología contemporáneas redefinieron este término, contradiciendo la conceptualización romántica. Se entiende cultura en un sentido social. Cuando se dice *Cultura China*, *Cultura Maya*, se está haciendo uso muy distinto de aquel, se refiere a los diversos aspectos de la vida en esas sociedades. En general, hoy se piensa a la cultura como el conjunto total de los actos humanos en una comunidad dada, ya sean éstos prácticas económicas, artísticas, científicas o cualesquiera otras. Toda práctica humana que supere la naturaleza biológica es una práctica cultural.

Este sentido de la palabra cultura implica una concepción mucho más respetuosa de los seres humanos. Primero, impide la discriminación entre *hombres cultos* y *hombres incultos*, que el término podía tener desde el romanticismo; se hablará de diferencias culturales, en todo caso. Segundo, también evita la discriminación de pueblos que, como los nativos de América, fueron vistos por los europeos como *salvajes*, por el sólo hecho de tener una *cultura* distinta.

Resumiendo, este uso actual del término cultura designa, como se dijo en el párrafo anterior, el conjunto total de las prácticas humanas, de modo que incluye las prácticas: económicas, políticas, científicas, jurídicas. Religiosas, discursivas, comunicativas, sociales en general. Algunos autores prefieren restringirse el uso de la palabra cultura a los significados y valores que los hombres de una sociedad atribuyen a sus prácticas.

Hay que señalar que cuando se estudian los hechos sociales, por ejemplo la economía ó el arte, se toman esos aspectos en forma parcial aunque en la realidad están estrechamente relacionados. Esto ocurre por la imposibilidad del pensamiento humano abarcarlo en su compleja red de interrelaciones. No está de más insistir en que no hay práctica social que esté desvinculada de las restantes, formando un todo complejo y heterogéneo de recíprocas influencias. Así, no puede explicarse cabalmente la historia del arte, para continuar con el mismo ejemplo, si no se hace referencia a la historia económica, a la política, a las costumbres, la moral, las creencias, etc., de la época.

Esta es la razón por la cual cuando se estudia la cultura, se prefiere el sentido segundo de los párrafos mencionados arriba, el de los significados y valores que los hombres atribuyen a su praxis. (Es una palabra tomada directamente del griego, donde significa *acción, hecho, modo de obrar*, según el contexto. Puede usarse como *prácticas* o *(la) experiencia*, como sinónimo. Hoy la utilizan varios sociólogos para significar las acciones humanas resaltando el aspecto de que son establecidas socialmente.)

En las ciencias sociales, el sentido de la palabra cultura es más amplio, la cultura abarca el conjunto de las producciones materiales (objetos) y no materiales de una sociedad (significados, regularidades normativas, creencias y valores)

Tecnología es el conjunto de saberes que permiten fabricar objetos y modificar el medio ambiente, incluyendo las plantas y animales, para satisfacer las necesidades y los deseos humanos. Es una palabra de origen griego, *τεχνολογος*, formada por *tekne* (*τεχνη, arte, técnica u oficio*) y *logos* (*λογος, conjunto de saberes*). Aunque hay muchas tecnologías muy diferentes entre sí, es frecuente usar el término en singular para referirse a cualquiera de ellas o al conjunto de todas. Cuando se le escribe con mayúscula, *tecnología* puede referirse tanto a la disciplina

teórica que estudia los saberes comunes a todas las tecnologías, como a educación tecnológica, la disciplina escolar abocada a la familiarización con las tecnologías más importantes. (Edisantplanet, 2010).

Se entiende por tecnología: a los procesos, los conocimientos que los sustentan, así como los productos resultantes de estos procedimientos, sean artefactos o servicios, que tienen como objetivo o función solucionar problemas técnicos, sociales, o en otras palabras, mejorar la calidad de vida.

Por cultura tecnológica se entiende un amplio aspecto que abarca teoría y práctica, conocimientos y habilidades, por un lado conocimientos relacionados con el espacio construido en el que desarrollamos nuestras actividades y con los objetos que forman parte del mismo; y por otro lado las habilidades, el saber hacer, la actitud positiva que nos posibilite no ser espectadores pasivos en este mundo tecnológico en el que vivimos. En resumen, los conocimientos y habilidades que nos permitan una apropiación del medio en que vivimos como una garantía para evitar caer en la dependencia.

1.3 Alcances y limitaciones de la investigación.

Los acelerados cambios tecnológicos, la aparición de nuevas formas culturales, el surgimiento de puestos laborales vinculados con la digitalización de la información aunado al constante crecimiento del conocimiento científico, están provocando la necesidad de repensar y reestructurar los modelos formativos hasta ahora utilizados convirtiendo a la educación no sólo en una necesidad de la infancia y juventud, sino también de la edad adulta, y por extensión, de

todos los ciudadanos, ya que la misma es y será un factor clave para el desarrollo político, social, cultural y económico de esta nueva etapa de la civilización en la que nos encontramos.

Se nos presenta un escenario complejo, en el que es difícil considerar qué fenómenos son positivos o cuáles negativos, pues depende en la mayoría de los casos del criterio empleado en su valoración y de la visión o perspectiva ideológica en la definición del progreso. Como ya ocurrió anteriormente en otros momentos históricos, el proceso de generalización social y difusión de las innovaciones tecnológicas exige, a su vez, un proceso de readaptación y reajuste de los individuos y grupos humanos a las mismas, de modo que puedan interactuar con las nuevas formas culturales y de comunicación social que impulsan dichas tecnologías.

La innovación tecnológica nunca fue tan radical y dramática como en el presente. La diferencia substancial estriba en que el proceso de cambio generado por la aparición de las tecnologías digitales se está produciendo en un plazo muy corto y a una velocidad acelerada. Cualquier innovación ocurrida anteriormente (la imprenta, la electricidad, el teléfono, etc.) fue generalizándose e implantándose en el entramado colectivo y cotidiano de nuestra sociedad de modo pausado a través de un proceso lento que duraba años, y que afectaba a varias generaciones. Sin embargo, la informática ha irrumpido en nuestras vidas arrasando con los modos y formas culturales, laborales, educativas y comunicativas hasta ahora tradicionales. Frente a un proceso parsimonioso de adaptación a la innovación tecnológica, en la actualidad asistimos a una revolución que ocurre en nuestra vida cotidiana.

En consecuencia, la readaptación y ajuste a los requerimientos y demandas impuestas por las nuevas tecnologías, obliga a realizar un enorme esfuerzo formativo destinado a adquirir las

competencias instrumentales, cognitivas y de actitud derivadas del uso de las tecnologías digitales. No hacerlo, significará correr el riesgo de entrar en la nómina de los nuevos analfabetos (Área, 2001). El desconocimiento del uso de las tecnologías y las modificaciones que entrañan en los espacios de vida cotidianos, son equiparables a lo que, hasta hace pocos años, representaba no saber leer y escribir y que conllevaba la exclusión en muchos campos de actuación de amplios sectores de la sociedad. La alfabetización tecnológica es una condición necesaria, en la actualidad, para que se pueda acceder y conducirse inteligentemente a través de la cultura y tecnología digital, esto es, saber buscar la información, seleccionarla, procesarla y difundirla desde cualquier medio.

Por otra parte, comienza a fraguarse una notoria brecha generacional ante las formas culturales y comunicativas que imponen las nuevas tecnologías, la generación de adolescentes y jóvenes actuales, nacidos ya en el contexto de la sociedad de la información, se han acostumbrado a entender los nuevos códigos de comunicación y a usar las tecnologías de la información de forma asidua para actividades propias de entretenimiento y formación. Por el contrario, existe un gran porcentaje de la población que no posee esas habilidades y estrategias de comunicación, de manera que quedan al margen de las nuevas opciones de ocio, información, formación y empleo o tienen que iniciar procesos formativos en los nuevos códigos, formas y herramientas digitales.

Debemos de indicar, que todo lo anterior, está provocando un desfase o desajuste de los sistemas educativos hasta ahora existentes. Las instituciones educativas se caracterizan por la lenta introducción de los cambios dentro de sus estructuras. En el contexto de las sociedades de la información, esta peculiaridad constituye una auténtica inadaptación a las necesidades formativas y a las exigencias organizacionales, debido a un entorno en continuo movimiento y

transformación. Las instituciones educativas, en general, todavía no disponen de la tecnología necesaria y se sigue desarrollando, en muchas aulas un modelo de transmisión cultural tradicional. Las estructuras de la formación deben evolucionar a su vez desde la concepción destinada a instruir para una sociedad industrial a la de enseñar en y para una sociedad de la información, que presenta un escenario intelectual, cultural y social radicalmente distinto.

A pesar de casi dos décadas de esfuerzos continuos, de proyectos impulsados institucionalmente por las distintas administraciones educativas, la presencia y utilización pedagógica de las computadoras no se ha generalizado ni se ha convertido en una práctica integrada en los centros escolares. Ciertamente estamos ante una problemática compleja en la que intervienen múltiples variables y factores de naturaleza muy diversa. Distintos autores se han ocupado del tema: Área (2004); Cebrián y Ríos (2000); Cabero (2000), entre otros, quienes explican las dificultades de la utilización e integración del uso de TIC en la enseñanza.

En la enseñanza a lo largo del siglo XX, existe un patrón o modelo que reiteradamente se repite cuando se pretende incorporar a la enseñanza un medio o tecnología novedosa. Sucedió con la aparición de la radio, el cine, los proyectores de diapositivas, la televisión, el vídeo, y en estos últimos tiempos, con la computadora. En pocas palabras, este patrón consiste, en que el nuevo medio crea altas expectativas de que el mismo innovará los procesos de enseñanza-aprendizaje, posteriormente se aplica a las escuelas, y cuando se normaliza su utilización, se descubre que su impacto no ha sido tan exitoso como se esperaba achacándose a causas diversas: falta de medios suficientes, burocracia administrativa, insuficiente preparación del profesorado, etc. En consecuencia, los docentes siguen manteniendo sus rutinas tradicionales apoyadas, básicamente, en las tecnologías impresas. Es lo que se denomina como la *cultura del rechazo* y que hunde sus

raíces en un cruce de variables de diverso tipo provocado por el interés del mercado de incorporar la nueva tecnología a las escuelas. En consecuencia, al forzar la entrada de las computadoras en los ambientes escolares, tropiezan con una cultura organizativa docente que los rechaza.

Sin embargo, a pesar de que este patrón ha sido repetido con los medios audiovisuales y con las primeras computadoras, existe la hipótesis de que esto no ocurrirá así con Internet y las tecnologías digitales; considerando que el proceso exitoso de incorporación de las tecnologías a las escuelas es consecuencia de un cruce de variables de naturaleza política-educativa, de naturaleza económica-infraestructural, de naturaleza cultural, y de naturaleza organizativa-curricular. Entonces teniendo como centro de interés la medición de la eficacia del uso de computadoras sobre los procesos de aprendizaje, y más específicamente sobre el rendimiento de los alumnos en la adquisición de los conocimientos en una determinada materia. Esta línea de investigación, en consecuencia, está orientada hacia averiguar en qué medida las computadoras mejoran y/o aumentan la calidad y cantidad del aprendizaje con relación a otros medios didácticos.

Esta línea de estudio, es desde un punto de vista metodológico, de corte experimental. Es decir, son investigaciones con hipótesis concretas, variables mensurables de forma cuantitativa y situaciones de enseñanza en las que existe un grupo de alumnos. La variable dependiente y que es manipulada por los investigadores es, normalmente, la computadora.

El interés es, demostrar la eficacia instructiva de la tecnología informática, es decir, que los estudiantes que utilizan las computadoras aprenden más rápido, tienen actitudes más positivas tanto hacia la computadora como hacia los cursos. También los beneficios de la computadora son

superiores cuando se utiliza como tutorial respecto a otro tipo de aplicaciones. Este uso tutorial es un medio efectivo de mejora del rendimiento del alumnado. Por otra parte, éste meta-análisis permite afirmar que el tipo de uso pedagógico de la computadora y el tiempo o duración del mismo, son variables altamente relevantes que afectan al rendimiento del aprendizaje.

La investigación tiene por objeto, el indagar y explorar cuáles son los fenómenos que rodean y acompañan al uso de computadoras en la práctica educativa desarrollada en centros y aulas. Esta es una perspectiva de estudio relativamente reciente, pero que está en crecimiento ya que proporciona conocimientos valiosos sobre lo que ocurre en la realidad escolar y tienen el potencial de ser transferidos de unos contextos a otros.

Metodológicamente se apoya en planteamientos cualitativos de estudio de casos, tomando como unidad de análisis la totalidad de un grupo de docentes y alumnos de un mismo nivel educativo. En consecuencia, las entrevistas, las discusiones en grupo, las observaciones, los diarios de campo, y los análisis documentales son las técnicas de investigación más habituales.

El interés en la realización de este tipo de estudios, actualmente, descansa en la búsqueda e identificación de cuáles son los factores o variables que están presentes en aquellas situaciones o experiencias que pudieran ser consideradas como innovadoras o valiosas desde un punto de vista pedagógico. Es decir, se pretende estudiar en profundidad bajo qué condiciones y en qué contextos concretos funcionan ciertas prácticas con computadoras que son evaluadas como *exitosas*. En última instancia, lo que se pretende, es obtener un conocimiento fenomenológico de ciertas situaciones de enseñanza-aprendizaje con computadoras, que puedan ser transferidas a otros centros y aulas.

Una de las limitaciones comunes en estos estudios, es que la integración y uso de las tecnologías informáticas en las escuelas está condicionado, además de otros factores, de índole infraestructural y de recursos, por las actitudes, concepciones y destrezas del profesorado, por la cultura organizativa de la propia escuela, y por las formas en que interactúan con los alumnos. En este sentido, el profesorado, y específicamente su formación tanto tecnológica como pedagógica, junto con la cultura organizativa del centro, son factores clave en el proceso de integración y uso curricular de las nuevas tecnologías

CAPÍTULO II. LA CULTURA TECNOLÓGICA.

2.1 Cultura y Sociedad.

Los conceptos de Cultura y Sociedad son frecuentemente definidos por separado, pero debemos saber que entre ellos hay una profunda conexión; la Cultura se refiere a los comportamientos específicos e ideas dadas que emergen de estos comportamientos, y Sociedad se refiere a un grupo de gente que *poseen* una cultura.

[En referencia a la cultura y la sociedad, es decir a la estructura social], la cultura es la trama de significados, en función de la cual los seres humanos interpretan su existencia y experiencia, así mismo como conducen sus acciones; la estructura social (sociedad) es la forma que asume la acción, la red de relaciones sociales realmente existentes. La cultura y la estructura social (sociedad) no son, entonces, sino diferentes abstracciones de los mismos fenómenos (Geertz, r2001, p. 133).

Entonces, podemos encontrar tres aspectos de la cultura:

- Conocimientos
- Comportamientos
- Artefactos

Pero, pese a que esta definición es bastante concisa y atractiva, los antropólogos, han sumado elementos que influyen en la formación del concepto de cultura, provocando una mayor complejidad en el proceso de definición amplia del concepto de cultura: estamos hablando de los procesos físicos y psicológicos que tienen efectos directos sobre el concepto de cultura.

Entre ellos podemos mencionar:

El metabolismo humano: el hombre busca el tipo ideal de alimentación, influyendo esto en el tamaño y el lugar residencial de un grupo humano.

Supervivencia física: el hombre tiene que sobrevivir frente al medio ambiente y otros grupos humanos.

Reproducción: las reglas que guían y gobiernan el acceso a la vida sexual del grupo, la residencia, la división de roles, la distribución de la comida, etc., son designados por el grupo para establecer una buena vecindad y para asegurar la siguiente generación. Este énfasis en poder reproducirse como grupo genera pautas culturales.

Salud: los grupos humanos buscan comprender qué es enfermo y qué es sano.

Confort humano: los humanos buscan cómo eliminar el dolor y cómo maximizar las sensaciones placenteras.

Existen otros, pero la idea es mostrar que pautas de comportamiento grupal e individual generan aspectos que interfieren, transforman y complementan cada uno de los conceptos de cultura. A la antropología, le interesa más que la singularidad de los individuos, la repetición de los elementos de comportamiento de los hombres y del orden de estos elementos dentro de patrones. Estos patrones son lo que denominamos aspectos básicos de la cultura.

Por tanto los antropólogos quieren conocer las características comunes a todos los hombres o a un grupo de hombres, tales como la necesidad de alimento, color, satisfacción sexual, intelectual o estética, y la forma de satisfacer estas necesidades que muchas veces se concreta en medios diferentes. Esto supone que unas culturas nacionales acontezcan globales y, en consecuencia, sean hegemónicas a escala mundial.

Es evidente que estos fenómenos contienen elementos contradictorios, pero el panorama no es necesariamente negativo. El encuentro de culturas es, por excelencia, un buen instrumento para establecer o afianzar ligaduras positivas entre realidades diferentes y lejanas. La universalidad de las redes informáticas en una sola dirección es negativa, pero también puede contener la posibilidad interactiva de escuchar, de mirar y de intervenir desde cualquier lugar del planeta. El mundo es global y la identidad cultural de cada región o país forma parte de una red que tiende a compartir ideas, estéticas similares, emociones próximas. Empero, esto no significa, de manera obligatoria, que tenga que menguar la importancia de la dimensión local en la producción de bienes culturales.

2.1.1 La globalización: nuevos parámetros.

Cada vez más, y de acuerdo con las diferentes teorías de la globalización y cambio social global, el mundo contemporáneo se encuentra marcado por un cambio profundo en relación al significado del concepto distancia. La distancia se reduce cada vez más y las relaciones se producen en ausencia de la interacción física. Aun así, estas comunicaciones hacen evidente la necesidad de una interdependencia para solucionar problemas, realizar y coordinar acciones a nivel global.

Como consecuencia del desarrollo mundial de los medios de transporte y comunicación, del surgimiento de mercados laborales internacionales, capitales y financieros, así como con los efectos multiplicadores de las actividades locales a escala global, hoy la confrontación real de diferentes culturas ha producido no solo una comunidad de conversación, sino una comunidad de interdependencia. Es a este nivel de confrontación real, que los temas de más presión moral emergen en la escala global actual.

El proceso de mundialización de las comunicaciones y la generalización del uso de las tecnologías del satélite, la televisión por cable, las autopistas de la comunicación, las redes y bancos de datos, no solo han disminuido las distancias y relativizado el tiempo, sino que han generado una nueva forma de entender el mundo y la realidad circundante, una nueva sintaxis del lenguaje y nuevos modelos de pensamiento.

La realidad cotidiana se enmarca cada vez más en un entorno más amplio, en un espacio geográfico de contactos y relaciones humanas que se extienden a nivel mundial. La información y la comunicación fluyen y varían de manera constante, en este sentido, necesitamos puntos para fortalecernos como personas, que tengan en cuenta todos los espacios y las circunstancias que enriquecen nuestra identidad y, a la vez, nos posibiliten comprender y experimentar la dimensión internacional de nuestra realidad.

Actualmente, no hay duda que vivimos en una sociedad de cambios progresivos, donde podemos identificar tres factores que coinciden históricamente a partir de 1968, y que a lo largo de estos últimos años han hecho posible que hoy se pueda afirmar que estamos en un mundo cualitativamente diferente. Estos factores son: la revolución tecnológica de la información; la crisis en las formas clásicas del capitalismo y del estatismo y el resurgimiento de diferentes movimientos sociales y culturales, guiados por criterios que, por un lado, defienden a las minorías, a la diferencia y a la conservación del ecosistema; y por otro, rechazan a la autoridad establecida, que se justifica a sí misma porque es la autoridad (Castells, 2002).

2.1.2 Los riesgos de la homogeneización cultural.

Desde el fin de la Segunda Guerra Mundial, las Ciencias Sociales han ido institucionalizándose aceleradamente como campos académicos con autonomía y legitimidad propia en la mayor parte del mundo; como una extensión de la racionalidad científica moderna aplicada al conocimiento de la realidad sociocultural y como la expresión intelectual y académica de los procesos de desarrollo económico y la modernización social asumida por los gobiernos y las políticas desarrollistas a partir de la década de los 60's.

Día a día, se hace más urgente e imprescindible iniciar un riguroso análisis crítico de las condiciones subyacentes, que han dado origen a estas modalidades universalistas de percibir, fraccionar y organizar el conocimiento de la realidad en disciplinas rigurosamente controladas. Y paralelamente, investigar las sutiles y complejas influencias que ejercen sobre las modalidades sistemáticas e institucionalizadas de su difusión y reproducción en la mayoría de los ámbitos de enseñanza; desde la escuela primaria al nivel medio y universitario. Este es un problema que atañe muy especialmente a los países subdesarrollados.

Los logros económicos, tecnológicos y científicos de los países desarrollados han sentado los modelos a partir de los cuales los intelectuales y los políticos se han inspirado por generaciones. La historia del primer mundo, parecía ser una demostración de la racionalidad e inevitabilidad de concebir el desarrollo como un proceso unilineal; una secuencia de etapas a las que había que recorrer paso a paso. Ese mundo desarrollado funcionaba ideológicamente como el *contexto de prueba*, al haber demostrado como se debía diseñar y dirigir al Estado y la sociedad hacia las metas de la modernidad. En América Latina, es en este contexto histórico que el proyecto educativo de esas generaciones se diseñó e implementó. Se buscaba producir una

homogeneización que asimilara y superara visiones y divisiones culturales antagónicas, a finales del siglo XX, este proceso aún está política y culturalmente inconcluso a nivel nacional.

En los sectores medios y altos de las grandes ciudades, la televisión, las computadoras e Internet, hace años han comenzado a globalizar las mentes y las expectativas de las nuevas generaciones.

En el campo, al menos en las regiones más pobres, donde la cultura tradicional ha permanecido en estado de resistencia, las creencias, los valores y las actitudes ante la vida, el trabajo y sobre todo el conocimiento, siguen asentados en una tradición más localista y difusamente nacional.

Es en este contexto que, la modernidad, con todas sus instituciones y características sociales, tecnológicas y culturales, se expandió a cada rincón del mundo, presentada y difundida anárquicamente, por las denominadas industrias culturales y, muy especialmente, por la televisión, la radio y la prensa. Los valores, las normas y reglas del procedimiento moderno, eficaces y exitosas al haber llevado a Europa y América del Norte a la avanzada del conocimiento y del control de la naturaleza y la tecnología, representaban la demostración del triunfo y de la verdad universal de sus paradigmas de racionalidad civilizatoria.

Se afirma la existencia de un solo paradigma de sociedad desarrollada, de un solo paradigma de crecimiento, regidos por un determinismo tecnológico y economicista junto con una acelerada y arrolladora penetración de la tecnología en todos los órdenes de la vida pública y privada en especial las tecnologías de la información y la comunicación como mediación tecnológica que transforma y reconstruye a veces en forma virtual, el espacio y los procesos tradicionales de las relaciones sociales y los vínculos.

Este proceso inevitablemente plantea imperativos categóricos a los cuales muchas veces, el propio mercado del conocimiento, las universidades, los centros de capacitación e investigación y hasta la propia industria de la cultura, responden rápidamente con una oferta de formación y capacitación más o menos adecuada a las demandas del mercado laboral del momento.

Los centros de enseñanza asumen así un aspecto de su función: la formación de individuos (profesionales o no) aptos para el desempeño de una función económica productiva. No hay pretensión científica, sino técnica; la instrucción técnica sobre todo, pasa a ser el modelo nuevamente dominante, pero con otras modalidades. Las reglas de aprendizaje y de procedimiento ya no exigen un fundamento epistemológico, ni mucho menos humanístico. Son reglas técnicas y operativas, determinadas generalmente por el funcionamiento de los instrumentos de la tecnología, muy especialmente las computadoras, los sistemas informáticos, etc.

El valor de la diversidad humana, cognitiva, cultural y artística, pasa a segundo plano, si es que subsiste, como se descubre al analizar los contenidos de las materias correspondientes al currículo de muchas carreras terciarias y universitarias. El paradigma del contexto de descubrimiento es reducido a la mera innovación, dentro de límites prefijados, o al aprendizaje de nuevas reglas de procedimiento para arribar a objetivos ya preestablecidos. La crítica deberá ser solo constructiva, o sea, limitada por un consenso y dirigida a los medios pero no a los fines.

Creo que la inserción de sectores crecientes de nuestras sociedades en redes y sistemas globales, en especial a través de la mediación de las tecnologías de la información y la comunicación, abre

perspectivas realmente revolucionarias, pero sobre las cuales aún no sabemos el precio que habremos de pagar.

La globalización de los mercados, de los intereses políticos y económicos, configuran una tendencia de hegemonía homogeneizante, de los centros de concentración de poder económico, político, e intelectual, que termina generando actitudes, respuestas y alternativas críticas. Las críticas internas, las actitudes contestatarias y los propios conflictos sociales y sectoriales, así como una irrefrenable tendencia a la afirmación de las identidades culturales particulares, dificultan la consolidación de un mundo homogéneo y estable a la vez.

Es muy probable que una sociedad pluralista y heterogénea sea, no solo más creativa, sino también, más capaz de procesar sus transformaciones en forma menos conflictiva que una sociedad más homogénea y resistente a los cambios. La educación y el desarrollo se hallan íntimamente asociados al grado de complejidad y diversidad que una sociedad va adquiriendo en la historia de sus relaciones con otras sociedades.

La globalización, en este sentido, es inevitablemente el nuevo entorno que condiciona a cualquier sociedad. Y la educación, se puede desarrollar estratégicamente como la capacidad de ver, saber y entender para poder evaluar y actuar a tiempo, con libertad y autonomía de decisión. No podemos apreciar las visiones de lo universal sino posicionados en un territorio. Es peligroso adentrarse en las aventuras de la realidad virtual, si no sabemos en qué realidad *real* tenemos puestos los pies.

2.2 El desafío de la cultura tecnológica y la educación globalizada.

Entre los mayores desafíos que se nos plantean ante las nuevas posibilidades tecnológicas, están como evitar que la intrusión de las nuevas tecnologías, produzcan una fractura sociocultural entre los que tienen o no acceso a ellas. Y al mismo tiempo, plantear como evitar que los que han ingresado a esta nueva cultura no pierdan el sentido de pertenencia, la identidad y la diversidad cultural originarias. Este proceso de universalización y proyección de un imaginario común de creencias, valores, imágenes, reglas operativas y tecnologías influye en el actual proceso de globalización y pérdida de diversidad cultural. Considerando lo que implica esto para la educación, y en la influencia de un paradigma universalista y utilitarista para la producción de conocimiento, así como las posibilidades de implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje que favorezcan y cultiven la diversidad cultural y de estilos de pensamiento.

Se advierte que el éxito en los procesos de aprender, puede garantizarse aún más cuando se contempla el sustento de teorías de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, una teoría de aprendizaje es descriptiva en sus propósitos de explicar cómo tiene lugar el aprendizaje, en cambio, la teoría de la enseñanza es prescriptiva, en el sentido de establecer reglas, condiciones del medio y ordenar los elementos que en la enseñanza permita transmitir conocimientos y habilidades a fin de conseguir de manera efectiva resultados de aprendizaje (Garduño, 2002).

Desde la última década del siglo XX, se profundiza una tendencia irrefrenable hacia un mundo interconectado y globalizado. Esto ha hecho inevitable la creación de códigos comunes de intercambio de información, de lenguajes, de organizaciones y redes, de sistemas, programas y procedimientos técnicos y prácticas sociales compartidas. En otros términos, se han constituido

contextos informacionales, culturales y comunicativos universalizados y operativamente homogéneos: en primer lugar, una cultura tecnológica global, y casi seguramente una lengua operativa común (hasta el presente el inglés). Sobre esta infraestructura informacional, concebible como fuerzas productivas; se asienta la lógica expansiva de la globalización. Sin la apropiación social de estas nuevas fuerzas productivas, la riqueza y la diversidad de las particularidades culturales, sociales y comunicativas corren el riesgo inminente de ser integradas y distorsionadas por las lógicas de formación de sentido y de valor de una cultura tecnológica solamente al servicio del mercado (Vizer, 2004).

Desde una perspectiva tecnológica, la globalización es la tendencia irrefrenable hacia un mundo interconectado por redes digitalizadas. Esto exige la creación de códigos y reglas homogéneas para el intercambio de información; lenguajes, imágenes e ideas, organizaciones y redes, sistemas, programas, procedimientos técnicos y prácticas sociales compartidas. En otros términos, la constitución de contextos culturales y comunicativos universalizados; una cultura tecnológica y una lengua común. Hasta el presente las actividades que más avanzaron en este proceso de homogeneización e interdependencia han sido las financieras y económicas, aunque el desarrollo explosivo de Internet y de la Intranet en las organizaciones, ha reconfigurado enormemente las posibilidades de la investigación científica, del teletrabajo, el entretenimiento, la autoeducación y la educación formal; en la educación a distancia y en experiencias de grupos escolares situados en diferentes partes del mundo, en el diseño de cursos de posgrado compartidos entre varios países, y en el análisis de experiencias comparativas desarrolladas en forma simultánea y en tiempo real.

2.2.1 El proceso educativo en una disyuntiva.

La opinión pública tiende a representar a las tecnologías de la información y comunicación como herramientas revolucionarias y no solo como una innovación de la tecnología educativa. Pero lo que realmente no está a la vista es el hecho de que será la institución escolar, tal como la conocemos hoy en día, la que deberá modificarse hasta el punto de representar solamente una entre varias nuevas organizaciones y modalidades de desarrollo de la educación. Se producirán cambios espaciales, temporales, geográficos y de orden organizacional: auto aprendizaje en el hogar o el trabajo, pasaje de la computadora personal a la computación en red (Internet), pedagogías nuevas, etc. Uno de los dilemas centrales consiste en evitar el efecto homogeneizante de la tecnología además de sostener y en lo posible desarrollar el abanico de las diversidades culturales.

Las creencias homogeneizadoras y esquemáticas de una lógica cerrada en las formas de pensamiento ya no buscan ni logran imponerse con el argumento contundente y salvaje del terror. Las estrategias actuales de integración operan con los valores de la eficiencia y la eficacia, de un sentido común asociado a la acción y a los discursos pre programados por la lógica de una cultura tecnológica asociada a las necesidades del mercado.

Asimismo la diversidad social y cultural no solo es un patrimonio de los hombres y mujeres que constituyen la denominada comunidad educativa, sino que además es elaborada y tratada en los programas y los contenidos curriculares, como un reprocesamiento intelectual de los mismos. El proceso educativo selecciona y reprocesa la materia prima cultural y simbólica de los pueblos, y procede a su descripción y análisis según las reglas estrictas de exposición metódica. Describe la historia, los procesos y las transformaciones del bagaje cultural de conocimientos y aun de

creencias tanto universales como particulares de cada pueblo y cada grupo social. Pero la estructura organizativa y los recursos humanos del sistema educativo generalmente no están preparados para asumir eficazmente la complejidad, riqueza y diversidad de este patrimonio histórico y su transmisión, paralelamente a las necesidades de las jóvenes generaciones.

2.2.2 La educación y la comunicación: desarrollo de la diversidad.

El sistema educativo se fundamenta ideológicamente en un saber consagrado que supuestamente ha aprobado el contexto de prueba, sin embargo, para legitimarse ante la sociedad precisa difundir el conocimiento certificado, asumiendo como absolutas y universales las reglas, los procedimientos, las técnicas de investigación que aparentemente aseguren normas y contenidos de enseñanza de calidad inobjetable. No se asimilan los principios críticos, creativos y muchas veces contradictorios del contexto del descubrimiento, la riqueza de la argumentación, los lenguajes mediáticos, la comunicación y la actualización del método socio comunicacional. Por el contrario, se seleccionan contenidos consagrados e indiscutibles que han pasado por los tamices de la prueba: criterios de autoridad instituidos de científicos, de textos, etc. En América Latina, también se debe incluir a las Secretarías de Educación y, ocasionalmente, a sus autoridades como parte de este tamiz de condicionamientos, limitaciones y prejuicios de toda índole, desde ideologías políticas a complejos de inferioridad cultural en relación al mundo desarrollado.

Se buscan en lo posible las verdades permanentes, en un mundo donde actualmente ya casi nada lo es, a menos que la vigencia de lo permanente sea relativa e histórica, esto sería reconocer que el conocimiento científico, la mayoría de los valores y las verdades permanentes no son

categorías universales, sino básicamente una creación histórica, producto de pueblos, de lenguas y de culturas particulares.

Ante tantas desgracias e incertidumbres epistemológicas, también se suma la aceleración de los cambios tecnológicos, y la inevitabilidad de asimilarlos tanto a la producción y a la difusión de los conocimientos, como a los sistemas de enseñanza aprendizaje, los multimedios, la computadora e Internet en la escuela, por ejemplo.

A la rígida institución escolar le es muy difícil asimilar tiempos y cambios tan acelerados como los actuales, ya que desde sus orígenes no fue construida y diseñada para promover la mentalidad y los valores que corresponden al contexto de descubrimiento, a la creatividad, la innovación, la diversidad, la duda y la crítica. Históricamente, sus valores tendieron más bien a igualar, a homogeneizar a la juventud de acuerdo a modelos establecidos y acordes a los ideales sociales, políticos y científicos del siglo XIX; el siglo de la política y de la organización del Estado moderno, de la ciencia positiva y de la Segunda Revolución Industrial. El modelo educativo desarrollado para responder a las condiciones y a los requerimientos de esa sociedad y la visión política y universalista de sus sectores más relevantes, ha perdurado sin demasiadas modificaciones hasta el presente.

Sin embargo, el primer paso hacia la transformación ya comenzó con la toma de conciencia de la necesidad de cambios, de innovaciones pedagógicas, de la inevitabilidad de la capacitación continua, de la redefinición de los objetivos, de los métodos y del perfil docente. Pero los cambios casi siempre generan miedos y resistencias. El sistema educativo ha tenido siempre una función reproductiva: reproducción de saberes y de individuos socializados de acuerdo a pautas

culturales vigentes en cada sociedad en un tiempo histórico dado. Pero la historia cambia, y con ella los saberes y las pautas culturales; resolver esta paradoja ha sido siempre el dilema inquietante de los responsables de la educación; como asegurar la reproducción del pasado, la certidumbre de lo permanente, la prueba de la verdad irrefutable, en función de una sociedad futura aún inexistente; los niños y los jóvenes estudiantes se hallan siempre en el presente, cansados de que se les enseñe sobre el pasado cuando ellos están conscientes de que se los está preparando para un futuro que será completamente diferente. Esta situación genera incredulidad, frustración y violencia en el alumno; miedos, desconfianza mutua y disciplinamiento formal arbitrario por parte de docentes, autoridades y padres.

El sistema escolar del siglo XIX se estructuró para instruir a la gente en el contexto de un mundo mucho más estable que el actual, o al menos, con muchas más certidumbres y consignas tajantes: civilización o barbarie, orden y progreso. En los países de inmigración masiva, la escuela pública buscaba producir un orden en medio del desorden y la anarquía; progreso en medio del atraso económico, transformar en ciudadanos de una república moderna a hombres del campo y a habitantes de ciudades aún aldeas, y también buscaba crear o afirmar una identidad nacional común en la mezcla de esos *nativos* inmigrantes de varias nacionalidades. Era realmente la labor de creación de una nación, de creación de una identidad común para sus ciudadanos. Para sintetizar, el objetivo de la educación era claro y creíble, y se asociaba al de Estado y nación modernos. El futuro, como se decía antes, estaba en las manos de la juventud.

La visión política y social de los sectores altos y medios concebían a la educación, la organización política y el progreso social como procesos acumulativos y ascendentes que iban de un pasado anárquico, a un futuro de modernidad, orden y progreso. O sea, del caos al orden. La

situación a fines de siglo XX, es precisamente la opuesta: del orden y los valores de la modernidad que se resiste a la disolución, fundamentados en nociones como Estado, soberanía y racionalidad social organizada, se pasa al caos postmoderno. Caos que a su vez preanuncia nuevas modalidades de organización y homogeneización a escala global y regional, la mundialización de la cultura norteamericana; la globalización y regionalización económica política y cultural.

No estamos hablando solamente de la identidad y la cultura como valores simbólicos o intangibles. La biología, la ecología y la teoría de sistemas afirman que ningún sistema viviente puede sobrevivir sin variedad. Los cambios y las perturbaciones del ambiente, ya sea físico, social o cultural, exigen esfuerzos de adaptación para los cuales algunos individuos se hallan más preparados que otros. Esta variedad o diversidad en este caso, asegura la supervivencia de un sistema complejo y las marcas de su identidad: ya sea un individuo, un grupo, un país o una cultura (Vizer, 1997).

2.2.3 La cultura computacional y la pluralidad de estilos cognitivos.

En la clase de espacios cognitivos, donde la gente pueda trabajar creativamente y vivir por un rato. La situación de enseñanza-aprendizaje se constituiría por un espacio construido socialmente, en la forma de una microcultura que tendría por referencia la macrocultura exterior, la cual, se basa en el paradigma epistemológico de producción y validación de conocimiento científico; proposicional y analítico que se desarrolla formal y jerárquicamente, del axioma, al teorema y finalmente al corolario o sea, en base a reglas lógicas, le corresponde un modelo pedagógico instructivo, enseñanza como instrucción, y aprendizaje de las reglas de procesamiento de la información.

Aquel que no realiza su aprendizaje de acuerdo al modelo anterior, puede llegar a ser considerado poco inteligente, ya que no responde a la última de las etapas del desarrollo evolutivo de la inteligencia, la del pensamiento formal y abstracto. En las investigaciones sobre diferentes estilos cognitivos y epistemológicos de aprendizaje, encontramos una diversidad que eventualmente se denomina de juego abierto, vinculada a la búsqueda de relaciones en un contexto y muy cercana a lo que se denominó ciencia de lo concreto. (Levi-Strauss, 2006. p.35).

De acuerdo a estas nuevas concepciones, el proceso educativo se acercaría enormemente al de la investigación en su etapa imaginativa-creativa, así como a los procesos creativos en todos los órdenes. La educación podría acercarse mucho a las características de un auténtico contexto de descubrimiento, al menos en sus aspectos sociales y comunicativos. El objetivo científico se centra en descubrir y explicar las razones objetivas para ciertos acontecimientos y regularidades, es decir, las leyes y las condiciones para su explicación. Su producto final se materializa en proposiciones, leyes y teorías que deberán ser comunicadas, en primer lugar, a la comunidad científica. La comunicación es la última etapa del proceso social de la ciencia. En la educación en cambio, la comunicación se halla presente en todas sus actividades o al menos en casi todas. La situación de enseñanza-aprendizaje constituye un proceso de comunicación sumamente particular.

No creo que sea una exageración afirmar que idealmente podríamos diseñar y producir un contexto de co-descubrimiento entre el profesor y los alumnos. Se construyen y reconstruyen configuraciones cognitivas y afectivas no solo en cada mente individual, sino en un contexto

grupales, en el cual emergen las nuevas ideas y conocimientos, esto ya lo conocen bien los creativos y los que aplican técnicas grupales.

Cada docente busca desarrollar consciente o inconscientemente un diseño, estrategias y una puesta en escena que le permita un mejor desempeño como actor en un escenario muy particular, ante sus espectadores. Pero el texto puede ser recitado de muchas maneras distintas. O puede ser reescrito y recreado, si la institución educativa lo permite y lo promueve. El docente es un actor que no debe hallarse frente a espectadores, sino frente a observadores inteligentes, a los cuales debe invitar a participar como actores para realizar una propuesta conjunta (Vizer, 2004). Esta propuesta puede desarrollarse en la forma de una especie de convenio o compromiso consensuado con los alumnos a fin de legitimar el programa de trabajo y las condiciones en que se realizará la propuesta grupal.

El aprendizaje metódico no se da a partir de un vacío cognitivo, sino que requiere de un material previo: términos, ideas, teorías, proposiciones, etcétera. Generalmente, lo que denominamos aprendizaje supone un reprocesamiento mental de estos elementos preexistentes y su recombinación en relaciones nuevas. De esta manera, la inclusión de términos nuevos y desconocidos adquiere significado en relación a otros términos ya reconocidos.

Desde una perspectiva tradicional de la teoría de la comunicación, diríamos que los datos se transforman en información cuando se da un patrón de relaciones entre esos datos, una organización de sentido. O que una situación nueva y desconocida logra entenderse y resolverse cuando los factores de incertidumbre, lo no conocido, se integran a un contexto ya reconocido de certidumbre. El proceso de enseñanza-aprendizaje es un ejemplo de esta dialéctica de

reconfiguración entre lo conocido y lo desconocido. El docente es solo un guía dentro de un camino incierto. Reconoce algunos signos, tiene una idea relativamente más clara del destino, o al menos del camino que se recorre. Pero es como el guía de un grupo de exploradores en un terreno poco conocido. Los textos disponibles pueden ser un mapa, pero el camino se construye grupalmente sobre territorios generalmente vírgenes. Inevitablemente, a veces se pierde el rumbo y no se sabe que sucede, pero esa pérdida puede ser parte de una nueva búsqueda y finalmente de un nuevo aprendizaje. Lo no conocido puede generar inquietud o miedo, pero también curiosidad, interés y esfuerzo. Pero el motor del proceso es la motivación, y la creatividad va inevitablemente asociada a ella.

Por último, no debemos olvidar que el modelo instructivo y tecno céntrico de enseñanza-aprendizaje, no supone solamente la sujeción a reglas y procesos secuenciales y lógicos. Supone también su imposición, el ejercicio de un poder indiscutido y un modelo único de identidad e identificación, en función de un ideal social y científico jerárquico y esquemáticamente racionalista, desde una perspectiva feminista cabría agregar asimismo machista. El eje de la educación cambiaría de la adquisición de conocimiento al aprendizaje de pensar bien, por uno mismo, y de hacer mejores juicios. Luego, todos los cursos deberían convertirse en comunidades de investigación donde los estudiantes aprenderían como hacer preguntas rigurosas con sus pares y cuestionar los conceptos básicos que yacen bajo cada disciplina. Las aulas deberían ser rediseñadas para que los estudiantes pudieran hablar entre ellos, leerse las caras, escucharse. Finalmente cambiaría el rol del profesor, que dejaría de ser la fuente de conocimiento tradicional. Todas las respuestas serían cuestionadas y los errores valorizados como comienzo de nuevas preguntas.

2.2.4 El papel de la educación superior en la globalización.

La globalización no solo abre el mercado mundial y promueve la equidad de satisfacer las necesidades humanas, sino que también promueve el acceso a una era de conocimiento donde todo está al alcance de la mano de las personas, apenas con hacer clic en una computadora. Este era e conocimientos desde la universidad como guía puede y permitirá, de proponérselo la generación de nuevos conocimientos, que respondan a las necesidades de la sociedad en el corto, mediano y largo plazo.

La formación profesional ya no solo debe centrarse en el desarrollo de ciertas habilidades especializadas, sino también de la capacidad para resolver creativamente los problemas imprevistos que se puedan presentar en la práctica laboral. En este sentido es urgente revisar los paradigmas curriculares en los cuales se sustenta la educación universitaria en países menos desarrollados, dados los pobres resultados en el campo de la investigación básica y aplicada y en la poca capacidad de respuesta por parte de los profesionales frente a los retos que le plantea la sociedad actual.

Una revisión curricular no solo implica modificar cursos o contenidos, sino que es, responder a las demandas productivas con un conocimiento integral, donde la teoría no solo llevada a la práctica, sino que esa práctica transforme y satisfaga las necesidades de las personas. Con ello, la universidad alcanzará el realce y la importancia que antes no tenía, dejará de ser una institución local para ser internacional, no solo en el producto que genera, sino en la ideología que pueda aportar al mundo.

La educación superior debe saber afrontar el mundo de la globalización como una forma de evitar ser parte de la dependencia que los países y las sociedades tienen en relación de las potencias desarrolladas. Considera el autor que desde su ámbito se podrá lograr el desarrollo y la posible transformación de la sociedad, economía y cultura de las naciones latinoamericanas. Ante la erosión progresiva del hábitat natural y cultural, la universidad se perfila como una institución que por su naturaleza de ser portadora de conocimientos, de producción y transmisión de aportes científicos tecnológicos, tiene ahora la misión de vincularse con el entorno social propio directo e indirecto. El vínculo universidad sociedad posee dimensiones dinámicas que se pueden analizar a partir de los fundamentos de esa necesidad, las vías, los grados, las estrategias, los riesgos y el impacto de estos vínculos con el entorno.

Por otro lado hay razones para establecer este vínculo tales como:

La formación de profesionales.

El marco del entorno docente–alumno dentro de proceso educativo visto este como proceso de producción y transformación.

El rol de la capacitación docente en el desarrollo social.

La era del conocimiento es hoy en día global.

La cultura como elemento cohesionado entre la universidad y la sociedad y el entorno.

La globalización ha afectado para bien o para mal a las culturas dependientes que lentamente van perdiendo su identidad, al asumir patrones de comportamiento socio cultural a imagen y semejanza de las naciones desarrolladas. En este nivel se está destruyendo el paradigma del desarrollo sostenido solo en la economía tradicional, ahora se están viendo otros factores como el desarrollo educativo el desarrollo del medio ambiente protegido, la educación on-line, etc.

La globalización el conocimiento es una ventaja, ya que desde allí se puede encontrar no solo recursos sino también soluciones a la problemática de los países dependientes. Esta globalización del conocimiento ha eliminado la brecha que había en la desmasificación de la tecnología y del conocimiento.

La educación superior está llamada a jugar un papel importante no solo en la formación de profesionales, sino también en la generación de nuevos conocimientos que respondan a las necesidades de la sociedad en corto y largo plazo. En este sentido es urgente revisar los paradigmas curriculares en los cuales se sustenta la educación universitaria. El compromiso de la universidad es el de transformar su entorno con el fin de mejorar permanente la calidad de vida de la población, entendida esta no sólo como satisfacción de las necesidades apremiantes no también como desarrollo cultural.

Para lograr esto hay que hacer una transformación de la educación superior de manera que se convierta en promotora eficaz de una cultura de paz sobre la base de un desarrollo humano fundado en la justicia, la equidad, la democracia y la libertad, mejorando al mismo tiempo la pertinencia y la calidad de sus funciones de docencia. Investigación y extensión, ofreciendo igualdad de oportunidades a todas las personas a través de una educación permanente y sin fronteras.

2.3 La sociedad de la información.

La información es la pieza clave del acelerado proceso de cambio actual. A través de la comunicación, la información posibilita el conocimiento que, utilizado con sabiduría, provoca el desarrollo y la evolución. Los pilares de la nueva sociedad son la virtualidad, la ubicuidad y la

globalidad. Las tres características son permeadas por contextos plurales. En las tres, tiene cabida hablar de diversidad: diversidad de escenarios, de espacio y tiempo, de personas, culturas, valores o de religiones, por tanto, la diversidad es también una característica fundamental de la nueva sociedad: la sociedad de la información.

Hemos visto como las tecnologías de la información y la comunicación constituyen el eje de toda la actividad social y económica del presente, y resultan imprescindibles para el futuro. El poder, el éxito, estará en manos de quienes, sobre la base de una tecnología avanzada, sepan controlar la generación, el procesamiento y la transmisión de la información. Actualmente, el acceso a la información constituye una de las primeras fronteras en la aldea global; denominada por algunos autores como brecha digital. Hablar de frontera o de brecha significa que, mientras de un lado, unos gozan de los privilegios tecnológicos e informacionales, del lado opuesto, hay otros excluidos y marginados. La brecha digital existe dentro y entre países, tanto a nivel local como global.

La sociedad de la información debe ser moldeada de tal manera que evolucione hasta transformarse en la sociedad del conocimiento; donde se respete la inmensa diversidad de culturas e identidades, así como la universalidad, individualidad y la interdependencia de los derechos humanos. La sociedad civil sostiene, por su parte, que es fundamental ocuparse de las persistentes desigualdades dentro de las naciones. Deberíamos pensar las principales causas de la marginación en términos de barreras de diversos tipos: políticas, sociales, económicas, técnicas, educativas y de género. El reto de cerrar brechas y abrir oportunidades en la sociedad de la información no solo se vincula al acceso, sino a una participación democrática y equitativa en

todos los aspectos del desarrollo de las TIC por parte de los diversos grupos y de los países menos desarrollados.

No podemos dejar en manos de la técnica y la economía de mercado el futuro de la sociedad del conocimiento. Es imprescindible trabajar la dimensión humana y ética para alcanzar sociedad del conocimiento y la convivencia en su plenitud, es una tarea difícil, pero llena de esperanzas. Hoy, en la era de la globalización, la característica principal de la información es su sinónimo de mercancía. En la industria de la comunicación o mediática, lo que cuenta son los criterios comerciales; se imponen los criterios de rentabilidad sobre los de interés público. Por otro lado, se concentra el control sobre canales y medios de comunicación. Por su carácter, cada vez más estratégico, ha emergido una poderosa industria transnacional que experimenta un proceso de cuasi-monopolización, que sitúa al sector en la punta en la economía globalizada.

El peligro está en que las megas corporaciones que dominan el mercado mundial de la comunicación no solo son dueñas de los canales por donde circulan los mensajes, sino que también acaparan una porción creciente de la producción y difusión de los contenidos. Estas acciones minan la pluralidad de las fuentes y la diversidad de perspectivas, obstruyendo la democracia en la comunicación y favoreciendo el llamado pensamiento único.

Así las cosas, es necesario repensar la educación en valores trabajando la dimensión humana y ética; lo que supone garantizar el acceso a la información, a la alfabetización en y para las tecnologías de la información y la comunicación, la inclusión social y la convivencia basada en una democracia participativa que garantice la dignidad de todas las personas.

2.3.1 La cultura tecnológica en la sociedad de la información en el marco del siglo XXI.

La Cultura viene a ser todo aquello que los seres humanos hemos sido capaces de crear y que no estaba en la estructura misma de la naturaleza, y que comprende el conjunto de representaciones, reglas de conducta, ideas, valores, formas de comunicación y pautas de comportamiento aprendidas que caracterizan a un grupo social y que se orienta y mantiene socialmente, se hereda mediante un sistema de transmisión con formas simbólicas y forma parte del patrimonio de los grupos humanos proporcionando el entorno donde las personas nos desarrollamos bajo su influencia, somos seres libres y contribuimos a su evolución.

La llamada sociedad de la información, está caracterizada por los continuos avances científicos y por la tendencia a la globalización económica y cultural, cuenta con una difusión masiva de la informática, y los medios audiovisuales de comunicación en todos los estratos sociales y económicos, a través de los cuales nos proporciona: nuevos canales de comunicación (redes) e inmensas fuentes de información; potentes instrumentos para el proceso de la información; nuevos valores y pautas comportamiento social; nuevas simbologías, estructuras narrativas y formas de organizar la información, configurando así nuestras visiones del mundo en el que vivimos e influyendo por lo tanto en nuestros comportamientos.

En la sociedad de la información aparece una nueva forma de cultura, la cultura de la pantalla que, se superpone a la cultura del contacto personal y la cultura del libro. Además, junto al entorno físico, real, con el que interactuamos, ahora disponemos también del ciberespacio, entorno virtual, que multiplica y facilita nuestras posibilidades de acceso a la información y de comunicación con los demás (Arenas, 1991).

Frente a esta nueva cultura tecnificada, se distinguen dos posiciones extremas de los ciudadanos: los apocalípticos, que consideran que la consideran una anticultura decadente y desintegradora de la moral, y los integrados, que ven de manera optimista esta nueva cultura. En las características de la sociedad actual esta nueva cultura, que conlleva nuevos conocimientos, nuevas maneras de ver el mundo, nuevas técnicas y pautas de comportamiento, el uso de nuevos instrumentos y lenguajes, va remodelando todos los rincones de nuestra sociedad e incide en todos los ámbitos en los que desarrollamos nuestra vida, exigiendo de todos nosotros grandes esfuerzos de adaptación.

Uno de los aspectos que inquieta es, cómo la universidad y la educación superior se lograrán insertar en el entorno globalizador, un entorno que está al alcance de las personas, y donde pareciera que la universidad perdiera su papel y trascendencia. Considerando que existe la necesidad universal de una formación continua, para poder hacer frente a las nuevas exigencias de esta sociedad en rápida evolución, y sumado a que además hay empresas que se encargan en gran medida de proporcionar a sus trabajadores los conocimientos que necesitan para el desempeño de su actividad laboral y la potente educación informal que proporcionan los mass media y los nuevos entornos de Internet, por lo anterior, va siendo cada vez más conveniente que las instituciones educativas que tradicionalmente proporcionaban la formación inicial de las personas se impliquen también en la actualización y renovación de sus conocimientos a lo largo de toda la vida.

2.3.2 Desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Los procesos globalizadores hacen de este fenómeno un hecho permanente y cotidiano en nuestras vidas. Hace apenas una década, hablar de globalización o tecnología de la comunicación

era solo un asunto de expertos. Sin embargo, hoy día estos procesos han impregnado tanto nuestro quehacer diario que se ha constituido en un asunto de dominio público. Actualmente, la mayoría de las acciones institucionales, de diferentes campos profesionales y de la vida productiva, pasan necesariamente por procesos de globalización. Cada día leemos o escuchamos sobre diferentes fusiones, que van desde pequeñas empresas como pequeños supermercados o tiendas de muebles, hasta grandes empresas nacionales e internacionales. El transporte aéreo y marítimo, la banca y la energía son algunos ejemplos de esto.

Somos protagonistas de una gran revolución que despierta incertidumbre, sin embargo, la información a favor y en contra que circula sobre estos procesos, permite desvelar intereses a la par que ayudan a posicionarse, en su defensa o en su crítica. Una de las causas que hace que sea posible una situación como la descrita, se encuentra en el desarrollo y el control de la tecnología de la información. Es normal escuchar a los expertos hablar del desarrollo progresivo de este campo; ya no nos sorprendemos cuando una computadora personal que cuenta con la más avanzada tecnología a los tres meses queda obsoleta. La aceleración tecnológica marca nuestra época: la computadora ha pasado de ser solo una herramienta de trabajo a constituir el lugar de ocio junto con la televisión, el video, el equipo de música, la cámara y el celular, entre otros. A su vez, ha pasado a ser un medio de relaciones sociales y se ha convertido en elemento básico e indispensable para acceder a las fuentes esenciales de la era informacional. El campo profesional o la actividad productiva que hoy se desarrolle al margen de las nuevas tecnologías tienen una importante asignatura pendiente que superar.

Si hacemos referencias a Internet, una de las principales vías de información, veremos que la situación es similar. La línea telefónica ya no es suficiente para conectarnos. El caudal de

información supera el canal de transmisión y lo vuelve estrecho e insuficiente. La línea telefónica tradicional ha dejado de ser eficaz y se debe utilizar la fibra óptica. Pero estos medios también quedarán desbancados en muy poco tiempo. Este progreso, tanto en la concentración de la tecnología como en la sofisticación de los medios que la hacen posible, ha traído una limitación al acceso. Es una limitación que afecta, incluso, a los países exportadores de tecnología. Pero la situación se agrava cuando se refiere a países en vías de desarrollo, porque en el contexto actual quien no cuente con una computadora actualizada y conexión a Internet, es una persona excluida de la sociedad informacional.

El motor de cambio es la revolución tecnológica y sus consecuencias que, en esencia, consisten en la convergencia acelerada entre la microelectrónica, las telecomunicaciones, la radiodifusión, los multimedios y las tecnologías de la información y la comunicación, todo ello en un proceso que genera nuevos productos y servicios, así como nuevas formas de gestión empresarial. Pero el campo económico no es el único afectado. Existe una nueva forma de relación entre economía, Estado y sociedad, que llevará a cambios fundamentales en todos los aspectos de nuestras vidas. Entre otras cosas, dichos cambios incluyen la difusión y asimilación de los conocimientos, el comportamiento social, las prácticas económicas y empresariales, el compromiso político, los medios de comunicación, la educación y la salud, y el ocio y el entretenimiento.

Dentro de las TIC, el elemento más revolucionario es Internet. El ambiente de información y comunicación en el que estamos inmersos crea un hábitat informático. Asistimos a la creación de una nueva comunidad alrededor de una red de redes de computadoras capaces de comunicarse entre ellas en el espacio virtual. Internet es un medio de comunicación, de interacción y de organización social sin límites de tiempo ni espacio. Quizás sea la relación entre las TIC y el ocio

lo que despierte una mayor inseguridad e incertidumbre. Tal vez, una de las razones se encuentre en que este vínculo es inherente a la juventud. No decimos nuevo entorno porque, a diferencia de los adultos, para los jóvenes el contexto actual es el natural. Queremos salvar esta distancia con la intención de no prejuzgar y actuar con conocimiento de causa ante unos parámetros que invaden con gran poder atractivo. Nos referimos básicamente al individualismo, la interacción y la realidad virtual.

Hablando de individualismo en dos sentidos. En primer lugar, en referencia al medio que se acerca cada vez más a las características del usuario, define tipologías de público y atiende a una persona que, en la medida de que el mundo multimedia satisfaga sus necesidades a través de la interacción y la realidad virtual, tenderá hacia el aislamiento. Sin duda se abren nuevas formas de relación interpersonal, entretenimientos, posibilidades y, por supuesto, nuevos riesgos. En este aspecto es oportuno resaltar, en la relación TIC-ocio, la retroalimentación a través de la publicidad directa o indirecta que lleva a un consumismo voraz, en este consumo, la población infantil y juvenil toma un relevante protagonismo (Castells, 2002).

En el mundo contemporáneo hay un proceso de multiplicación de canales de difusión, pero de gran concentración de producción de la información. Esto crea un espejismo de mucha cantidad de información, porque se ha multiplicado el número de canales. Pero si analizáramos todos los noticieros informativos de este mediodía de todas las televisiones, sería espectacular la coincidencia de las fuentes de información. El poder real del mundo de la información hoy ya no está en la censura, sino en el dominio de la producción de contenidos.

Los medios de comunicación educan porque, en los adultos crean opinión y estilos, y en los más jóvenes, sobre todo, modelos a imitar. A esto se le agrega que no toda información refleja necesariamente la verdad. Una aproximación a la misma viene dada por la contrastación de tal información en diferentes medios. Al respecto, Internet nos da nuevos instrumentos para afrontar la necesidad de confrontar la información. Esta debe ser lo más rigurosa posible pero, hay que tener cuidado de no olvidar el contenido de las redes de comunicación. Es decir, recordar que la producción de contenidos es de todo tipo: audiovisuales, formativos, informativos, etc. Y por tanto, la confrontar la información no se puede hacer de forma particular, sino de manera articulada.

2.3.3 La sociedad de la información: la educación en valores.

La realidad actual y las vivencias cotidianas han quedado inmersas en un esquema de relaciones en el que dominan las formas más variadas de las tecnologías de la información y de la comunicación. Estos acontecimientos ocurren en un mundo plural y diverso. Culturas y formas de vida diferentes se combinan y conviven en un contexto de desarrollo tecnológico global con claros matices homogeneizadores. Las culturas minoritarias refuerzan sus rasgos más identificativos y los potencian como una forma de preservar la integridad de su existencia. Identidad y globalidad se admiten o se objetan, pero al mismo tiempo, forman parte de una misma realidad en la que la singularidad y la diversidad se complementan y se conjugan. En este escenario, lleno de incógnitas y expectativas contradictorias, de ilusión y de temor, nuestro trabajo como profesionales de la información se alimenta de la esperanza y pretende convertir en reto, en la medida de lo posible, aquello que produzca temor. Por ello, nuestro objetivo último es contribuir, desde la educación en valores, a caminar hacia la sociedad del conocimiento y la convivencia.

Partimos de que la tecnología es neutral, pero no el uso; y es en todo lo relacionado al uso donde la educación en valores debe jugar su papel. Proponemos analizar las competencias individuales y sociales que la nueva sociedad exige a la ciudadanía. Prestar atención al concepto de educación que hemos de adoptar desde las instancias educativas, como base para la conformación de los valores y actitudes que nos lleven a una ciudadanía socialmente competente, así como al diseño de una intervención pedagógica que nos permita progresar en la transformación de la sociedad de la información y la diversidad a la sociedad del conocimiento y la convivencia.

2.3.4 Los nuevos retos educativos ante la sociedad de la información.

Actualmente nos encontramos en medio de una profunda transformación de la estructura de la sociedad que está alumbrando nuevas formas de organización social, política, económica y cultural. Nos encontramos en el tránsito a una nueva etapa histórica, caracterizada por nuevas formas de los procesos de producción, por nuevos modos de organización del trabajo, del ocio, y del tiempo en general, reducción de la jornada laboral y desempleo, por cambios en el conjunto de las relaciones sociales y en la vida política las identidades políticas y las fronteras se diluyen unas y refuerzan otras.

Es un hecho cada vez más evidente la creciente importancia que la información va adquiriendo en la sociedad en que vivimos y, más importante aún, el hecho de que la tendencia es que siga aumentando; no en vano, los analistas sociales hablan de *Sociedad de la Información*. (Castells, 2002). Cuando se habla de información en este contexto se suele aludir a la administración, es decir, a la capacidad de organización y gerencia empresarial, y a las tecnologías que operan con ella y los procesos productivos que hacen uso de tales tecnologías, pero bien podríamos extender

este contexto más allá de esos límites para afirmar que información y más conocimiento cada vez están más presentes en la vida social.

Si analizamos la importancia relativa de los distintos factores productivos se observa que la relevancia de la información va progresivamente aumentando en detrimento de los otros componentes de la producción tales como la mano de obra, las maquinarias y locales, la energía y las materias primas. Sin embargo, la importancia creciente de la información en la sociedad actual no es patrimonio exclusivo del mundo del trabajo; también el tiempo de ocio, las relaciones sociales, institucionales, en definitiva, todo el desempeño ciudadano y social propio de las sociedades democráticas exige de la persona que quiera desarrollarse plenamente como tal, el procesamiento de calidad de altos niveles de información, también de alta calidad.

La educación, para bien y para mal, no escapa a la influencia de estos cambios, y si bien educación y crisis son dos términos fuertemente asociados en el sentido de que el sistema educativo ha sido una de las áreas políticas que más reformas ha sufrido, las transformaciones actuales son cualitativamente diferentes.

Hace no mucho tiempo una polémica entre movimientos progresistas y conservadores en educación era la reclamación de una educación que desarrollara las potencialidades del individuo optimizando su desarrollo frente a la educación concebida como preparación para el desempeño en el mundo productivo, de todas las circunstancias que se indican en publicaciones como las anteriormente señaladas parece deducirse que, por primera vez en la historia, las exigencias del mundo productivo vienen a coincidir con el desarrollo de las capacidades propias del ser humano

Aclarando, que esto no quiere decir, que estemos próximos al fin de la historia, ni mucho menos al paraíso en la tierra, pues está por ver que el desarrollo de tales capacidades esté al alcance de todos o que la diversidad de capacidades para procesar información sean todas igualmente valoradas pero no es este el debate que le interesa en este momento, más bien se trata de llamar la atención sobre las implicaciones que estos cambios van a tener en la educación.

Destacando en primer lugar que los aspectos que las empresas modernas valoran en su personal son, entre otros, algunos como los siguientes: capacidad para trabajar en equipo; capacidad para adaptarse a condiciones y exigencias cambiantes; alta cualificación profesional para cualquier puesto en la empresa; importancia de la capacitación y formación permanente; valoración de la cualificación profesional en razón de la información que se es capaz de disponer y usar; capacidad para trabajar con información; capacidades creativas y de pensamiento crítico para aportar nuevas ideas, para crear nueva información. Estos puntos debe atender la educación actual.

Las empresas exigen el desarrollo de cuatro capacidades básicas:

a) Capacidad de abstracción, que implica capacidad para: simplificar la realidad, para ser comprendida y manejada; descubrir los patrones que ordenan los diferentes aspectos de la realidad; ordenar e interpretar el caos de datos; crear ecuaciones, modelos, analogías y metáforas; creatividad y curiosidad.

b) Capacidad de pensamiento sistémico, que supone: un paso más de la abstracción; superar la tendencia a pensar la realidad en compartimentos separados; comprender los procesos por los que

diferentes partes de la realidad se conectan entre sí como condición para descubrir nuevos caminos y soluciones. Además de resolver problemas, hay que saber por qué se producen, cómo se relacionan con otros, reales o posibles.

c) Aprender a experimentar, esto es: comprender causas y consecuencias; explorar soluciones diferentes a un problema; aceptar la responsabilidad de autodirigir su propio aprendizaje, necesaria en puestos que exigen formación continua.

d) Aprender a trabajar en equipo, a comunicar información, buscar consensos, aprendizaje grupal, buscar y aceptar la crítica de los iguales, solicitar ayuda, dar credibilidad a los demás.

De esta manera, la educación debe atender lo solicitado, no porque sea primario sino porque hay que preparar a los ciudadanos para enfrentarse a este mundo de competitividad.

Aunque parece ser, en definitiva, que cada vez estamos expuestos a más información corriéndose el riesgo de que aparezca en las personas una disociación entre información y pensamiento. Es necesario evitar tal separación que nos haría incapaces de entender, de pensar y de hablar de todo aquello que podemos hacer y, así, salir al paso del riesgo que existe de que las decisiones acerca de cómo utilizar nuestro saber hacer escapen a nuestro control, convirtiéndonos en irreflexivos esclavos de nuestro *saber cómo*.

Por tanto, ante esta nueva situación, en cuanto al qué enseñar, la educación debe potenciar:

a) Por una parte, los procesos frente a los productos, los procedimientos frente a los contenidos, enseñar a pensar frente a enseñar pensamientos hechos; el desarrollo de habilidades de selección,

análisis e interpretación de información más que proporcionar información que rápidamente quedaría obsoleta.

b) Y por otra, una educación que cultive la dimensión axiológica el desarrollo de valores y criterios personalmente asumidos desde los que juzgar críticamente la información relevante acerca de la realidad y que, por ejemplo, eviten que quedemos a merced de cualquier aparato que consideremos deseable sólo por el hecho de ser técnicamente posible.

En cuanto al cómo enseñar, la educación precisa hoy de metodologías que se caractericen por:

a) Articular el grupo con el individuo, la atención personalizada con el trabajo en equipo. Ser miembro activo de un equipo exige disponer de algo que aportar, por lo que la excelencia individual no es contradictoria, sino más bien complementaria, con el trabajo colectivo.

b) Propiciar una mayor convivencia en el trabajo pedagógico. Nuevas tecnologías y metodologías (guías de estudio y autoaprendizaje) que liberen al maestro de la tarea de dar información o rellenar formularios y le dejen tiempo para ocuparse de la atención personal en el aprendizaje en función de los ritmos diferentes de cada alumno así como para suscitar trabajos en equipo.

c) Preparar para el trabajo en equipo, para el ejercicio de la solidaridad, para el reconocimiento y respeto de las diferencias.

CAPÍTULO III. LA CULTURA TECNOLÓGICA EN LA ESCUELA DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN DE LA UASLP.

3.1 La Escuela de Ciencias de la Información.

Cuando se iniciaron los estudios para la creación de la carrera de Licenciado en Biblioteconomía, existían tres escuelas que preparaban bibliotecarios profesionales, la de Bibliotecología de la UNAM, la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía de la SEP y la Escuela de Bibliotecología de la Universidad Autónoma de Guadalajara. Existía una Maestría en Bibliotecología en la UNAM, otra en la Universidad Autónoma de Nuevo León y se crearon posteriormente una maestría y una licenciatura en la Universidad de Monterrey y una maestría en la Universidad de Guanajuato. (Gómez, 1998. p. 10)

En relación a la historia de la creación de la carrera de Licenciado en Biblioteconomía, se hace mención especial al equipo de trabajo formado por Josefina Tovar, Beatriz Martínez Argáiz, Marta Miranda y Rafael Montejano, quienes encabezados por la señora Ma. de los Ángeles Flores de Medellín (en ese tiempo, Directora del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí), el 18 de febrero de 1980, hicieron la solicitud de un subsidio, a la Dirección General de Investigación Científica y Superación Académica de la Secretaría de Educación Pública, que le permitiera a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí la creación de la carrera de Licenciado en Biblioteconomía. Esta solicitud al parecer obtuvo una respuesta rápida y favorable ya que la primera generación egreso en junio de 1984, siendo un único grupo de 12 egresados (la Licenciatura se cursaba en 7 semestres). La primera Coordinadora de la Licenciatura fue la misma Sra. Medellín, teniendo como sede en ese tiempo un edificio, compartido con Radio Universidad, en Arista 245 y posteriormente de mayo 1984 a junio 1985,

tomo el cargo la Lic. Constanza A. Pérez Villegas, casi al mismo tiempo se cambio de sede al conocido edificio de la Caja Real, ubicado en la esquina que forman las calles de Madero y Aldama, posteriormente la Lic. Villegas fue sustituida por el Lic. Ramón Alonso hasta marzo de 1988, cuando entró en funciones la Lic. Griselda Gómez Pérez, quién obtuvo para la entonces Coordinación, el rango de Escuela, el 28 de noviembre de 1997 y las nuevas instalaciones en Avenida Industrias # 101, que anteriormente era el edificio que ocupaba la Preparatoria # 2, quedando como directora la Lic. Rosa María Martínez Rider, desde el 30 de enero de 1998 y actualmente a partir del año 2008 la Lic. Guadalupe Patricia Ramos Fandiño es la Directora de la Escuela de Ciencias de la Información, de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Durante estas casi tres décadas la Escuela de Ciencias de la Información se ha caracterizado por, formar profesionales reflexivos, éticos, críticos e innovadores en el manejo de la información documental, a partir del desarrollo de las habilidades y competencias requeridas para gestionar, seleccionar, organizar, analizar, conservar y difundir documentos en cualquier formato, elaborar productos y servicios documentales, así como el manejo de centros y sistemas de información de manera eficiente y con calidad que le permitan adaptarse a las necesidades de la sociedad actual y futura (Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2010).

Actualmente la Escuela de Ciencias de la Información ofrece dos carreras la Licenciatura en Bibliotecología y la Licenciatura en Archivología, en las que se pretende que los egresados sean profesionales con un profundo compromiso social, dentro de un enfoque humanista basados en los principios de responsabilidad, respeto, confidencialidad e imparcialidad en el manejo de la información, promotores y garantes de la apertura y libertad intelectual, la libre circulación de ideas, del acceso equitativo a la información en cualquier formato y por cualquier medio que se

presente entre todos los sectores de la población. Profesionales comprometidos con la conservación, preservación y promoción de la memoria histórica del país mediante el respeto a la diversidad e identidad cultural de los pueblos. Y que los profesores tengan un alto nivel de preparación, comprometidos y responsables en sus funciones de docencia, investigación, tutoría, gestión y difusión que permitan el desarrollo de actividades que fomenten el avance disciplinar de la profesión, así como la búsqueda de soluciones prácticas a los problemas informativos que la sociedad demande para la planeación y toma de decisiones individuales y colectivas, mediante la actualización permanente y el contacto directo con el entorno interno y externo.

3.1.1 El estudiante, el ámbito educativo y el ciberespacio.

En esta investigación la intención es entrelazar los componentes principales de los ámbitos de los estudiantes y el ciberespacio en el eje de la educación. El estudiante se encuentra en un momento de su vida en donde la Cultura Tecnológica juega un papel fundamental; de allí, la importancia de la relación que se establece y en qué momento de su realidad, del tipo de estas relaciones y los efectos que producen. Con lo anteriormente mencionado se pretende lograr un acercamiento al universo tecnológico del estudiante frente al ciberespacio.

Este trabajo, representa la apertura de un ámbito de reflexión entre personajes que anteponen la esperanza como el gran recurso para continuar la labor diaria de promover al hombre para ser mejor. El hombre educado, prudente, justo, templado y fuerte es quien da testimonio del todo humano; de ese todo humano que, actualizado, deberá encontrar la felicidad. Se hace referencia a la educación, en donde educar, es sacar fuera toda la fuerza de la naturaleza a través del perfeccionamiento que otorgan los hábitos. De ahí la importancia de los “nuevos hábitos”, que surgen en la actualidad, ya que, la índole de la realidad humana es personal (Zubiri, 1963, p. 25).

Se trata de averiguar si acceder a Internet constituye una ventaja en el proceso de enseñanza aprendizaje o si Internet es solo un instrumento tecnológico de acceso a información, esto ante la luz de conocer las influencias que pueden suponer la cultura tecnológica de los estudiantes en entornos automatizados ante el panorama de las siguientes interrogantes:

¿Existe la cultura del acceso?

¿Internet es el paso preliminar para la cultura de la ignorancia?

¿Tienen los estudiantes la capacidad emocional y los conocimientos necesarios (cultura tecnológica) para acceder a una estructura de información abierta como lo es la Internet?

El conjunto de cambios económicos, políticos, sociales y culturales responde a diversos factores, entre los cuales, cobra mayor importancia el papel relevante del conocimiento. La denominación de la sociedad actual como “sociedad del conocimiento” o “sociedad de la información” ha ganado muchos adeptos entre los autores que se dedican a análisis prospectivos sociales. Este papel del conocimiento a través de la categoría de “reflexividad”, es el rasgo central de la sociedad actual. (Tedesco, 1995).

La tendencia a usar las TIC se da en todas las edades. Sin embargo, en los estudiantes es donde se aprecia un mayor incremento, debido a que las han incorporado de manera habitual en su vida, utilizándolas como herramientas de interacción, información, comunicación y conocimiento.

Las TIC se pueden analizar y clasificar en distintitos tipos. Desde nuestra perspectiva consideramos tres tipos de uso esenciales:

- 1) Lúdico y de Ocio,
- 2) Comunicación e Información,
- 3) Educativo.

En este sentido, se desprende que los jóvenes consideran a la red un importante medio de comunicación, pero únicamente para hacerlo con sus amigos. El uso del Chat y del Messenger son actividades regulares que se practican a diario. Sobre este aspecto, los estudiantes dicen utilizar la computadora e Internet principalmente para: jugar y chatear con sus amigos, bajar música y películas. Un uso secundario es sacar apuntes, escribir trabajos y buscar información. (Tapscott, 1998).

Esto significa que la población estudiantil utiliza las tecnologías de la información y la comunicación principalmente para actividades de ocio, entretenimiento y de relación con sus pares. Este uso de las TIC pone en manifiesto la gran flexibilidad que presentan estas tecnologías para transformarse y adquirir las dimensiones que las y los usuarios les quieran dar.

En el ámbito educativo, principalmente en las escuelas, el uso de las TIC es esencial, los estudiantes manifiestan que las TIC influyen positivamente en su vida escolar si se utilizan para buscar información. Para los profesores el uso de las TIC tiene beneficios muy positivos para la comunidad escolar, su alta implicación mejora, el rendimiento en su trabajo y la relación con los alumnos. En general, las TIC constituyen una gran herramienta para la educación; eso si, es mucho más optimista el profesorado que está en contacto directo con ellas. Los inconvenientes

sobre el uso de las computadoras e Internet son los siguientes: dispersión, falta de concentración, dificultad a la hora de reflexionar, también se requiere más trabajo por parte del profesor para la preparación de clases, los estudiantes pueden perder el tiempo visitando páginas que no corresponden, o no lo toman en serio porque les parece que están jugando.

En ocasiones puede ocurrir que el profesorado vea limitada su enseñanza de las TIC por problemas de infraestructura en los centros educativos. Sin embargo, consideran que el uso de las TIC en clases puede tener las siguientes ventajas: aumenta la motivación, el ahorro de tiempo y facilidad en la explicación, hace clases más prácticas y familiariza al alumnado con ellas, entre otros.

Las TIC ofrecen una amplia gama de posibilidades. Si queremos continuar progresando en el uso de las TIC en el ámbito de la educación, se hace necesario conocer la actividad que se desarrolla en todo el mundo, así como los diversos planteamientos pedagógicos y estratégicos que se siguen. La popularización de las TIC en el ámbito educativo, traerá en los próximos años, una gran revolución que contribuirá a la innovación del sistema educativo e implicará retos de renovación y mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Tapscott, 1998).

La nueva educación que hay que realizar en el ámbito de las TIC no se debe limitar a transmitir sólo conocimientos, aunque estos sean necesarios; además, debe procurar capacitar en determinadas destrezas y habilidades, que suscitará unas actitudes y disposiciones. Entre estas últimas es imprescindible la necesidad de formar en una actitud sanamente crítica ante las TIC. Con esto, queremos decir saber distinguir en qué nos ayudan y en qué nos limitan, para poder

actuar en consecuencia. Este proceso debe estar presente y darse de manera integrada en la familia, en la escuela y en la sociedad.

3.2 Metodología.

Esta investigación ofrece un estudio de la relación que los estudiantes establecen con las TIC. Estas tecnologías expanden las posibilidades de la comunicación, generan nuevas culturas y posibilitan el desarrollo de nuevas habilidades y formas de construcción del conocimiento. Es necesario conocer y comprender en profundidad el uso que realizan de estas tecnologías, cómo las utilizan y para qué, y con qué frecuencia lo hacen y qué importancia tienen en su vida cotidiana.

Actualmente el uso de las tecnologías de la información y la comunicación constituye un objeto de preocupación, debate y reflexión para muchos autores como Adell (1997); Bangemann (1998); Castillejo (1987); entre otros, tanto a nivel nacional como internacional. Pero dicha preocupación aún no se ha traducido en un intento sistemático y organizado de realizar actividades pertinentes en favor de un uso adecuado de las tecnologías.

Así pues, uno de los retos más importantes de los profesionales de la educación debe centrarse, sin lugar a dudas, en el estudio de la relación que los estudiantes establecen con las TIC. Estas tecnologías expanden las posibilidades de la comunicación, generan nuevas culturas y posibilitan el desarrollo de nuevas habilidades y formas de construcción del conocimiento.

Nos parece oportuno señalar que a través de la categoría de la reflexión, en el conocimiento se quiere conseguir enseñar a pensar bien, a pensar mejor, con la idea de formar a un ser más

humano. Partimos del supuesto de que las personas capaces de reflexionar, comprenden mejor la realidad y son capaces de actuar de manera más responsable y consciente en su entorno. Esto es lo que se pretende conseguir en la sociedad del conocimiento.

Por otra parte, en las últimas décadas se ha producido un vertiginoso cambio científico-tecnológico, que ha dado lugar a la sociedad de la información. La aparición a mediados de los años 90 de las llamadas nuevas tecnologías entre las que se incluyen la computadora, el celular e Internet, ha producido una verdadera revolución social; principalmente, porque nos ofrecen posibilidades de comunicación e información con el mundo y posibilitan el desarrollo de nuevas habilidades y formas de construcción del conocimiento que anteriormente eran desconocidas y que además nos plantean nuevos desafíos sociales que debemos asumir de forma responsable.

Dentro del contexto social, el estudiante mantiene una estrecha relación con las tecnologías de la información y la comunicación debido a que se han convertido en una poderosa herramienta que les facilita información, comunicación y potencia el desarrollo de habilidades y nuevas formas de construcción del conocimiento. En otras palabras los estudiantes de hoy, practican nuevas formas de construir una cultura digital.

Las TIC como la computadora, Internet y el celular, han propiciado acelerados e innovadores cambios en nuestra sociedad, principalmente, porque poseen un carácter de interactividad. Las personas, a través de su uso, pueden interactuar con otras personas o medios mientras nos ofrecen posibilidades que anteriormente eran desconocidas.

No cabe duda que acceder a las TIC puede satisfacer necesidades tanto de tipo individual como social. Se sabe que estas tecnologías le aportan a los estudiantes nuevos contextos de relación social, además de la interacción personal.

Un aspecto de especial interés ha sido estudiar como influye el uso de las TIC en las relaciones sociales de los estudiantes con sus pares. Debemos considerar que este tipo de interacción se produce con mayor frecuencia cuando el uso de estas tecnologías se relaciona con actividades de ocio.

Al respecto, la investigación sobre el uso de Internet se convierte en una práctica relacional, cuyas ventajas se extienden en dirección a la socialización del conocimiento, debido a que en estos encuentros los estudiantes adquieren y perfeccionan su dominio de las TIC. Las TIC propician nuevos espacios y oportunidades de cooperación y participación, lo que conlleva a un aprendizaje cooperativo.

De acuerdo con lo anterior con el objetivo de recabar información se realizaron entrevistas al personal docente que imparte las materias de tecnologías de información a los alumnos de primer semestre así mismo como al personal del Centro de Información en Bibliotecología Humanidades y Psicología el cual se encuentra dentro del campus oriente al que pertenece la escuela, lo anterior se realizó con la finalidad de obtener datos que permitiera definir el nivel de cultura tecnológica que se percibe en los alumnos de primer semestre además de contar con elementos estadísticos del uso de las tecnologías de información, aunado a lo anterior, se les aplico un cuestionario a todos los alumnos de primer semestre, dicho cuestionario consistió de 12 preguntas orientadas hacia el uso y conocimientos básicos de cultura tecnológica, una vez hecho esto se procede al análisis de la información, para presentarla en tres bloques principales, el primero de ellos

obtenido de los comentarios de los profesores que impartieron las clases del eje de tecnologías de información; el segundo de la información estadística y del personal del Centro de Información en Bibliotecología, Humanidades y Psicología CIBHYP, al que acuden los alumnos y el tercero, de la información extraída de las 12 preguntas del cuestionario que se le aplicó, y para finalizar, se hacen las observaciones pertinentes y se presentan las conclusiones.

3.2.1 Recopilación de la información.

Se llevó a cabo un cuestionario, que cubrió el total de la población de primer semestre (117 estudiantes) generación 2008-2011, de las dos carreras Bibliotecología y Archivología, que representa el 25% de la población estudiantil total (468 estudiantes aproximadamente) de la Escuela de Ciencias de la Información, el cuestionario comprendió doce preguntas, de las cuales 7 fueron preguntas cerradas y 5 fueron preguntas abiertas, por medio de las cuales, se pretendió obtener un acercamiento al universo de los conocimientos básicos del estudiante ante la tecnología computacional. (Véase Anexo 1)

3.3 Estadísticas

Los resultados globales obtenidos de la población de 117 estudiantes encuestados fueron los siguientes:

Pregunta Número 1

¿Cómo calificarías tu habilidad para utilizar las computadoras?

Excelente	11
Buena	73
Regular	31
Mala	2

Pregunta Número 2

¿Desde qué nivel educativo empezaste a usar las computadoras?

Primaria	35
Secundaria	52
Preparatoria	24
Profesional	6

Pregunta Número 3

¿Tienes computadora en tu casa?

Sí	103
No	14

Pregunta Número 4

¿En qué lugar usas más la computadora?

Escuela	50
Trabajo	7
Cibercafé	11
Casa	49

Pregunta Número 5

¿Qué sistemas operativos sabes que usan las computadoras?

Pascal	3
Windows	105
Access	10
Linux	16
Office	52

Pregunta Número 6

¿Qué elementos componen Microsoft Office 2007?

Contestó bien	51
Contestó mal	37
No contestó	29

Pregunta Número 7

¿Qué servicios de internet usas?

Navegadores www	4
e-mail	26
Grupos	1
Chat	8
Creación de páginas web	0
Ninguno	1
Contestó mal	67
No contestó	13

Pregunta Número 8

¿Tienes cuenta de correo y con qué frecuencia la usas?

Sí	116
No	1
Diario	48
Una vez por semana	47
Tres veces por semana	21

Pregunta Número 9

¿Cómo serían tus calificaciones en la escuela, sin el apoyo de las computadoras?

Excelentes	4
Buenas	34
Regulares	48
Malas	28
Pésimas	3

Pregunta Número 10

¿Qué bases de datos en línea ocupas?

Medline	4
Redalyc	14
Lista	4
Ebsco	15
Infobila	1
Creativa	14
Cindoc	2
Unesbib	1
Scielo	9
Ninguna	8
Contestó mal	30
No contestó	37

Pregunta Número 11

¿Qué estrategias de búsqueda aplicas?

Palabras clave	28
Operadores	29
Título	2
Contestó mal	41
No contestó	26

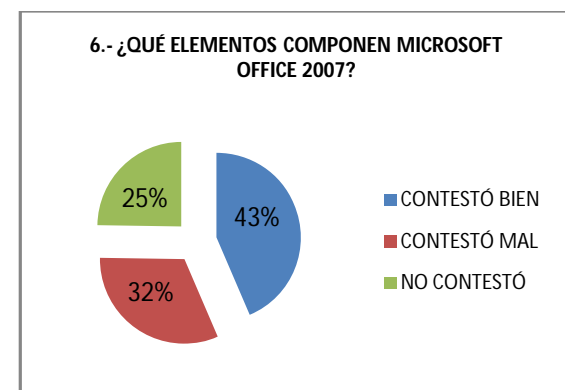
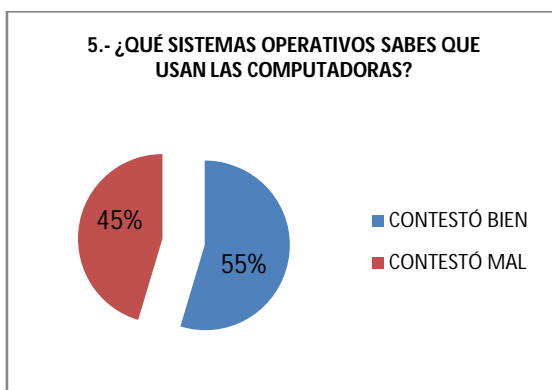
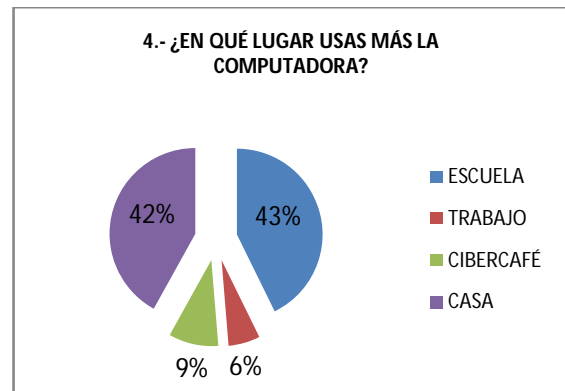
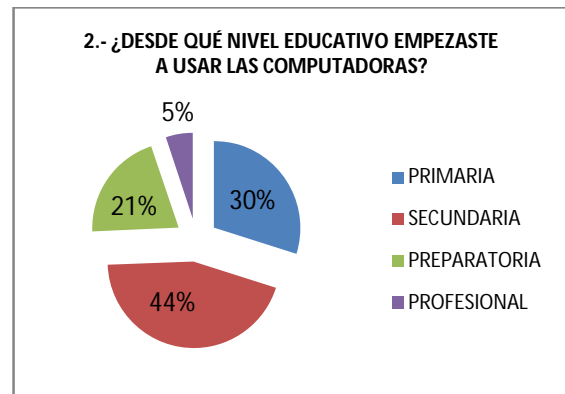
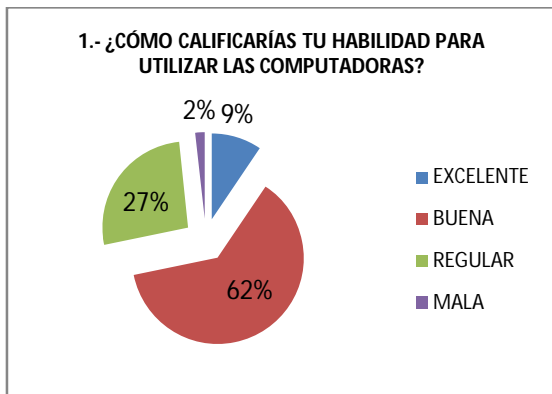
Pregunta Número 12

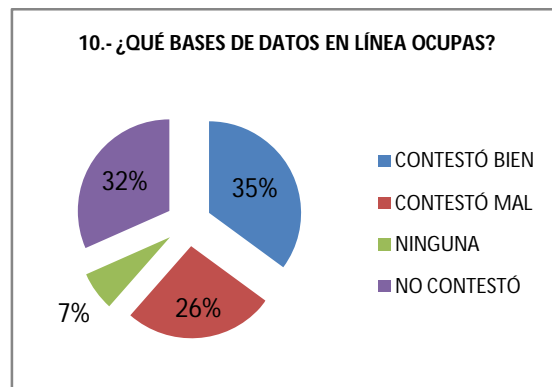
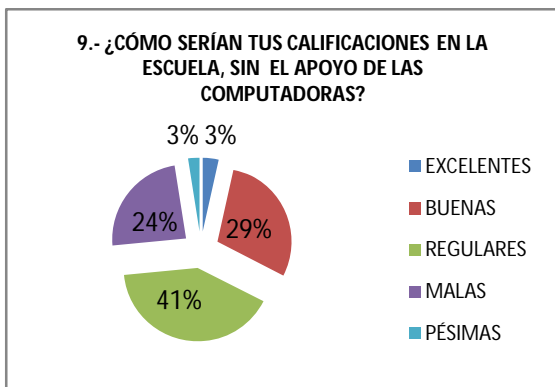
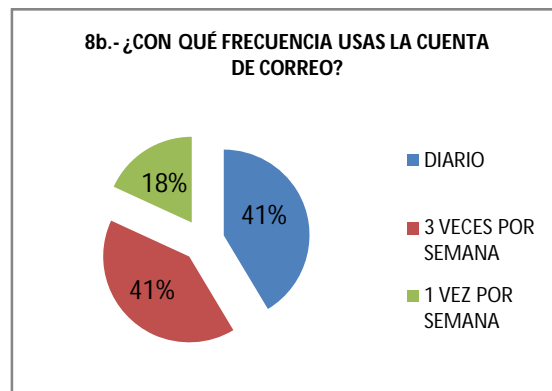
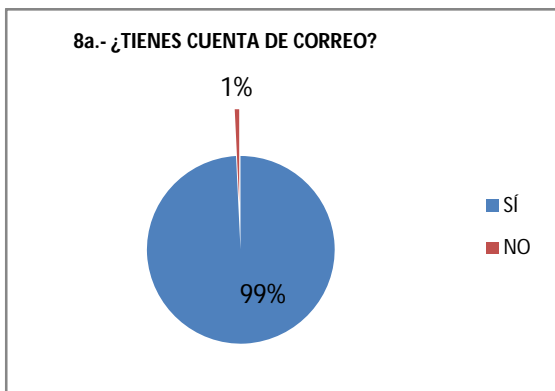
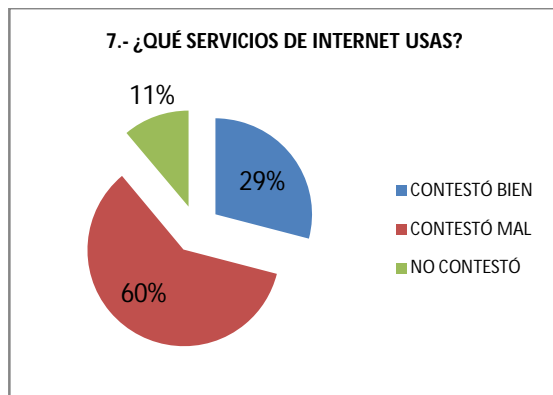
¿Qué crees que pasaría si no hubiera computadoras ni internet?

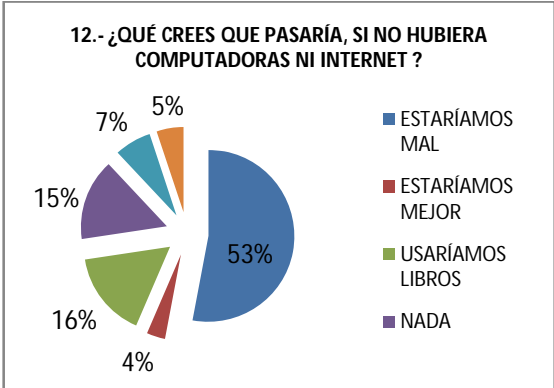
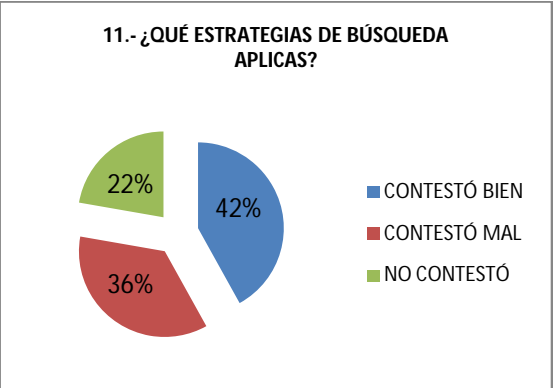
Estaríamos mal	62
Estaríamos mejor	4
Usaríamos libros	19
Nada	18
No sé	8
No contestó	6

3.3.1 Los resultados obtenidos representados en gráficas

A continuación se incluyen las graficas con los resultados globales y en el siguiente capítulo se analizarán los resultados obtenidos de manera global y de cada uno de los 4 grupos de las dos carreras.







CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Educación, cultura y conocimiento.

Para el hombre, *ser un hombre educado no significa tener carácter sino ser un carácter, es decir, ser hombre. Educar, por eso, consiste en enseñar a ser hombre.* (Caturelli, 1982).

Educar al hombre es, también hacerle crecer, perfeccionándolo precisamente en su propia naturaleza. Esto último hace que educar sea, sin lugar a dudas, una de las nociones más discutidas en la historia de las civilizaciones debido, fundamentalmente, a dos razones: La primera de ellas es que el sujeto involucrado en esta tarea es el propio hombre; y la segunda, que el hombre en su educación debe cuidar los límites entre lo que de naturaleza es y lo que resulta del ejercicio de su libertad. De esta manera, se llega al punto en que definir a la educación, resulta también, definir el acontecer del crecimiento del ser humano.

¿Por qué entonces el ser humano necesita actuar? La persona como tal, como ser, es perfecta, está en acto, acabada. Pero en cuanto a su misión no ha alcanzado tal plenitud, no se ha alcanzado. Entonces el hombre actúa, y para ello recurre a sus facultades; capacidades, que son potencias activas y que se actualizan al operarlas. La educación, así, se ejerce en el orden de lo accidental que es el ejercicio de las facultades. Si el hombre actúa a la altura de su dignidad, entonces se perfecciona, se educa, se *hace hombre*. El ser humano es el único ser educable, el único que está en potencia de su realización como ser. De ahí, encontramos como evidente, que solo es educable un ente tal que en él se tenga la presencia participante del ser. Semejante presencia es propia y exclusiva del único ente que sabe del ser y de sí mismo: El hombre.

La educación, se entiende entonces como el proceso continuo de descubrimiento de sí mismo y del otro, donde aprendizaje y enseñanza se vinculan para dar como resultado el desarrollo de las potencialidades humanas. Educar es provocar que todos los hombres actualicen sus capacidades a través de sus facultades, para que la especie humana pueda dar testimonio de la sociabilidad originaria del hombre ya que, el hombre no es concebible como un singular aislado ni como un ente disuelto en lo social. El hombre es una unidad de cuerpo y alma quien, a partir de su reconocimiento, se percata del otro que a su vez se reconoce a sí mismo. De ahí se desprende concebir a la educación como un acto singular aunque también es un acto social, en cuanto cada ser no termina su educación en la autoconciencia de sí, sino en la conciencia de la existencia para el otro. Educar por ello es deducir en todos los hombres lo que son como seres singulares y colectivos.

La conciencia de sí permite al hombre viajar hacia la existencia de una interioridad infinita, de un absoluto personal, causa del acto de ser del ente. Esto constituye uno de los valores esenciales del ser que se educa. La disposición del hombre para su realización está en relación directa con la búsqueda de la verdad de su existencia. La educación, por ende, no está sujeta al placer que pueda remitir en cada hombre, sino a la explicación de la propia existencia del ser, y culmina, dentro de lo que su propia naturaleza le permite, en la misma necesidad de un crecimiento que provoque la elevación máxima de las capacidades para que, convertidas en virtudes, su naturaleza llegue a un punto de plenitud y halle la felicidad.

Un joven que duda sobre su capacidad racional y que día a día pone en tela de juicio su voluntad de decidir. Se ve arrinconado en el sueño que aletarga su existencia permitiéndole pasar los días sin más. Este es el resultado de la fuerte crítica que el estudiante ejerce sobre sí mismo, la cual en

ocasiones le hace perder de vista su propia identidad. Por esta razón, con dolor a veces y con hastío otras, se pregunta ¿Quién soy?, ¿De dónde vengo? ¿Qué hago aquí? Preguntas que acatan a la propia esencia de cada individuo en cuanto ponen frente a sí las cuestiones elementales y fundamentales del sentido de supervivencia y de finalidad de cada hombre.

La identidad de cada ser está en el conocimiento claro y preciso que tiene el hombre de sí mismo, a partir de su característica esencial y de su diferencia específica. Esto permite a cada ser humano saberse igual y diferente, según sea el caso. El problema de la identidad consiste, precisamente, en afinar las similitudes genéricas y las diferencias específicas que se poseen como individuo. Esta diferenciación es un proceso lento que involucra la conformación de lo que es cada persona. De aquí se desprende la importancia de ir confrontando al ser en cada momento en que su propia naturaleza le requiere y le llama con la misma voz interior de la vocación. Esta etapa se vuelve crítica cuando el hombre sabe que su estancia en el mundo tangible es limitada y que se debe a sí mismo la explicación de su sentido existencial.

Por ello, para hablar del hombre íntegro se hace necesario señalar que el proceso educativo es un proceso “ad infinitum” porque el ser que se muestra en el hombre es un abismo inagotable y, en consecuencia, la formación del hombre no se concluye nunca, sus límites no son otros que los de la propia finitud del hombre que debe ser educado. Así pues, uno de los retos más importantes de los profesionales de la educación debe centrarse, sin lugar a dudas, en el estudio de la relación que los estudiantes establecen con las TIC. Estas tecnologías expanden las posibilidades de la comunicación, generan nuevas culturas y posibilitan el desarrollo de nuevas habilidades y formas de construcción del conocimiento.

Las TICs, expanden las posibilidades de la comunicación, generan nuevas culturas y posibilitan el desarrollo de nuevas habilidades y formas de construcción del conocimiento. Es necesario conocer y comprender en profundidad el uso que realizan de estas tecnologías, cómo las utilizan y para qué, y con qué frecuencia lo hacen y qué importancia tienen en su vida cotidiana. Actualmente el uso de las tecnologías de la información y la comunicación constituye un objeto de preocupación, debate y reflexión para muchos autores, tanto a nivel nacional como internacional. Pero dicha preocupación aún no se ha traducido en un intento sistemático y organizado de realizar actividades pertinentes en favor de un uso adecuado de las tecnologías por parte de los estudiantes.

4.1.1 Sociedad de la información y del conocimiento.

El conjunto de cambios económicos, políticos, sociales y culturales responde a diversos factores, entre los cuales, cobra mayor importancia el papel relevante del conocimiento. La denominación de la sociedad actual como «sociedad del conocimiento» o «sociedad de la información» ha ganado muchos adeptos entre los autores que se dedican a análisis prospectivos sociales. El proceso de modernización de la sociedad, *ha ampliado los ámbitos de reflexión hacia áreas tradicionalmente reguladas por la tradición.*

Nos parece oportuno señalar que a través de la categoría de la reflexión, en el conocimiento se quiere conseguir enseñar a pensar bien, a pensar mejor, con la idea de formar a un ser más humano. Partimos del supuesto de que las personas capaces de reflexionar, comprenden mejor la realidad y son capaces de actuar de manera más responsable y consciente en su entorno. Esto es lo que se pretende conseguir en la sociedad del conocimiento.

Por otra parte, en las últimas décadas se ha producido un vertiginoso cambio científico-tecnológico, que ha dado lugar a la sociedad de la información. La aparición a mediados de los años 90 de las llamadas nuevas tecnologías entre las que se incluyen la computadora, el celular e Internet, ha producido una verdadera revolución social; principalmente, porque nos ofrecen posibilidades de comunicación e información con el mundo y posibilitan el desarrollo de nuevas habilidades y formas de construcción del conocimiento que anteriormente eran desconocidas y que además nos plantean nuevos desafíos sociales que debemos asumir de forma responsable. Dentro del contexto social, los estudiantes mantienen una estrecha relación con las tecnologías de la información y la comunicación debido a que se han convertido en una poderosa herramienta que les facilita información, comunicación y potencia el desarrollo de habilidades y nuevas formas de construcción del conocimiento. En otras palabras los educandos de hoy, practican nuevas formas de construir una cultura digital.

Las TIC, han propiciado acelerados e innovadores cambios en nuestra sociedad, principalmente, porque poseen un carácter de interactividad. Las personas, a través de su uso, pueden interactuar con otras personas o medios mientras nos ofrecen posibilidades que anteriormente eran desconocidas.

4.1.2 La cultura de la interacción.

El carácter de interactividad que poseen las TIC rompe el modelo lineal de comunicación, ya que los usuarios no sólo consumen el contenido de los medios, sino que lo comparten con otros, lo reproducen, lo redistribuyen, y lo comentan. (Cohen, 1990).

En el caso de los estudiantes se puede considerar que el contenido de las TIC se convierte en elemento de interacción y socialización, principalmente con sus pares, debido a que comparten aficiones por determinadas actividades (música, moda, cine, deportes entre otros).

Se puede decir que la cultura de la interacción tiene un doble sentido. Por un lado, puede verse a la interacción como un elemento socializador, no dependiente de la tecnología y configurador de las relaciones sociales; por otro, como un elemento relacionado con la tecnología, a la que la adolescencia tiene acceso y se encuentran muy familiarizados.

No cabe duda que acceder a las TIC puede satisfacer necesidades tanto de tipo individual como social. Se sabe que estas tecnologías le aportan a los adolescentes nuevos contextos de relación social, además de la interacción personal.

Un aspecto de especial interés ha sido estudiar cómo influye el uso de las TIC en las relaciones sociales de las y los adolescentes con sus pares. Debemos considerar que este tipo de interacción se produce con mayor frecuencia cuando el uso de estas tecnologías se relaciona con actividades de ocio.

Las TIC propician nuevos espacios y oportunidades de cooperación y participación, los que conlleva a un aprendizaje cooperativo. Es indiscutible que las TIC son una poderosa herramienta que facilita la información y la comunicación, con posibilidades desconocidas anteriormente. Las aceleradas transformaciones tecnológicas juegan un papel decisivo en el ámbito social.

Existen significativas expectativas de los padres respecto al uso de las TIC por parte de sus hijos, el motivo principal de los padres cuando compran una computadora o deciden conectarse a Internet, es por el beneficio educativo de sus hijos.

En el ámbito del aprendizaje escolar, el motivo principal que dan los jóvenes a sus padres para tener computadora e Internet es la utilidad que tiene para el estudio. Sin embargo, el uso principal está vinculado al ocio y los padres ven que sus hijos no aprovechan dichas ventajas y lo utilizan más - o únicamente, como ocio. Creen que «Internet les hace los trabajos y ellos realmente no aprenden».

Las TIC otorgan múltiples oportunidades y beneficios; por ejemplo favorecen las relaciones sociales, el aprendizaje cooperativo, desarrollo de nuevas habilidades, nuevas formas de construcción del conocimiento, y el desarrollo de las capacidades de creatividad, comunicación y razonamiento. (Castells, 2001).

Uno de los principales motivos de preocupación, tanto para los educadores como para la familia, respecto a las relaciones que mantienen los estudiantes con las TIC, es la posibilidad de que aparezcan comportamientos adictivos que pueden trastornar el desarrollo personal y social.

A través del uso de las TIC las relaciones sociales se amplían, pero también obtienen nuevas características, que no se dan en el plano real de la comunicación interpersonal (cara a cara). Es importante señalar como, por ejemplo, Internet colabora en estas nuevas experiencias, siendo un poderoso proveedor de información en cuanto a cantidad, pero muy cuestionable en cuanto a calidad.

4.2 Análisis de los resultados.

El cuestionario consistente en doce preguntas se les aplico a los 117 estudiantes de las carreras de bibliotecología y archivología a continuación se analizan sus respuestas y se hacen consideraciones al respecto en primer lugar de manera general y de ser necesario de manera específica para cada grupo, para poder contrastar los resultados y tener una mejor y más adecuada apreciación de los mismos.

4.2.1 Resultados globales y consideraciones generales

Pregunta número 1 ¿Tu habilidad para utilizar las computadoras la calificarías cómo?

La pregunta número uno tiene como objetivo establecer cómo se perciben a sí mismos los estudiantes, en relación con la tecnología, de una manera general, es decir, que perspectiva tienen de su desempeño en el uso de las computadoras y de esta manera contrastar con los resultados que arrojen las estadísticas, en



este sentido, puedo comentar que en los resultados globales, la mayoría de los estudiantes consideran tener una buena habilidad en el manejo de los equipos de computo, esto se ve reflejado en el 62% que contesto tener buena habilidad en el uso de los mismos, en comparación con el 2% que contestó tener mala habilidad (figura 1).

Sin embargo, al contrastar con los resultados de las estadísticas, las cifras presentan un panorama diferente, ya que en términos generales podemos establecer, apoyados en las preguntas 5, 6, 7, 10 y 11, que la cultura tecnológica de los estudiantes es deficiente, ya que como veremos más adelante a detalle, en la pregunta número 5, si bien un 47% sabe que Windows es un sistema operativo y un 6% identifica correctamente a Linux, de la misma forma, tenemos un 38% que cree que el programa Office es un sistema operativo, esto sumado a un 9% que considera a Pascal y Access de la misma manera, lo cual es digno de llamar la atención (figura 11). Además de que en la pregunta 6 acerca de los componentes del programa Office 2007 un 43% contestó bien contra un 57% que contestó mal o no contestó (figura 12). En la pregunta 7, acerca de los servicios que proporciona internet, el 56% contestó mal (Figura 13). En la pregunta 10 referente a las bases de datos que ocupan para apoyar sus investigaciones, el 25% contestó mal y el 31 % no contestó, lo que nos da un total de 56% de estudiantes que no tienen claro el nombre de las bases de datos que utilizan cotidianamente (Figura 17) y finalmente en la pregunta 11 de estrategias de búsqueda, el 32 % contestó mal y el 21 % no contestó, así tenemos un 53% de estudiantes que no pueden definir claramente una estrategia de búsqueda (figura 18).

Así es que como se puede apreciar los porcentajes en las preguntas señaladas (5,6,7,10,11) están arriba del 50 %, es decir, más de la mitad de los encuestados tienen deficiencias en las cinco preguntas que se consideran de conocimientos y cultura tecnológica básica o sea los conocimientos mínimos necesarios en lo que se utiliza cotidianamente; no quisiéramos pensar que resultados nos arrojarían un estudio basado en aspectos un poco más avanzados, vale la pena reflexionar en el sentido de que si bien, los alumnos consideran tener una habilidad buena en el uso de las computadoras, los resultados nos presentan un panorama por debajo de lo que sería una habilidad regular y también considerar el aspecto entre no contestar o contestar mal las preguntas.

Pregunta número 2 ¿Desde qué nivel empezaste a usar las computadoras?

Continuando, con la pregunta número dos, se pretende determinar si existe una relación directa entre la habilidad de utilizar las computadoras y el nivel académico en que se empezaron a utilizarlas, los resultados obtenidos nos indican que el mayor porcentaje 44% comenzó a ocupar computadoras desde la

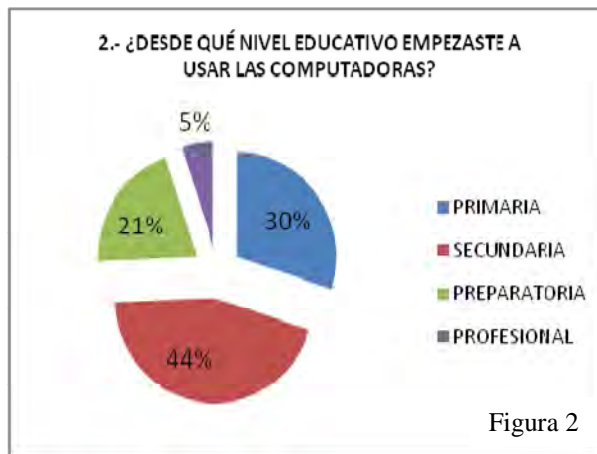


Figura 2

secundaria, seguido por el 30 % que empezó desde la primaria (figura 2), ante esta situación es necesario analizar a detalle los resultados para poder realizar conjeturas al respecto y así determinar quiénes tuvieron mayor número de respuestas correctas.

De acuerdo a lo mencionado, las preguntas que nos apoyan para determinar, la relación entre la habilidad para usar las computadoras y los resultados obtenidos por el nivel escolar en que se empezó a hacer uso de las computadoras, serian las preguntas: 1, 5, 6, 7, 10, y 11, ya que son las que nos proporcionan datos acerca de si los conocimientos básicos en computación de

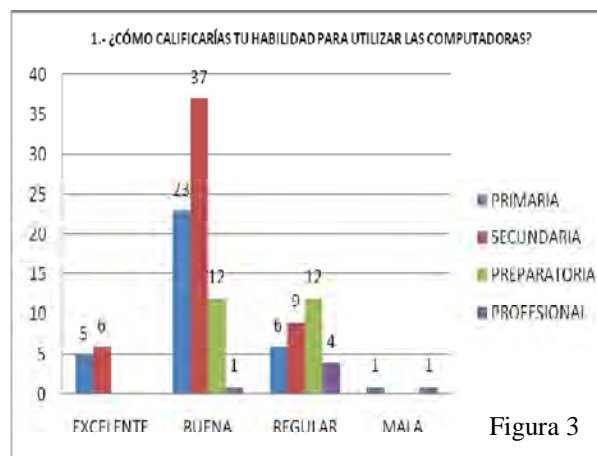


Figura 3

los estudiantes son correctos o incorrectos. Por lo tanto, apoyándonos en la pregunta número uno, acerca de la habilidad para utilizar las computadoras, en lo que se refiere a los resultados por nivel académico, en que empezaron a usar las computadoras, tenemos, que, los estudiantes que comenzaron a utilizar las computadoras en los niveles de primaria, secundaria y preparatoria,

consideran tener una habilidad buena en el uso de las computadoras y quienes las empezaron a ocupar desde el nivel profesional manifiestan tener una habilidad de uso regular (figura 3).

Ahora, apoyándonos en los resultados por el nivel escolar en que empezaron a usar las computadoras, para la pregunta número cinco que hace referencia al sistema operativo que usan las computadoras (figura 4), tenemos que, para los niveles de primaria y secundaria y profesional en términos generales la mayoría contestó bien, siendo solamente en el nivel de preparatoria donde fueron más los que

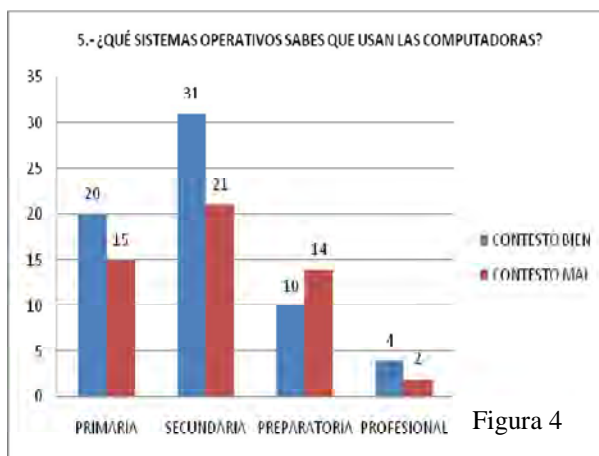


Figura 4

contestaron mal, sin embargo es de llamar la atención que en promedio un 47% de los estudiantes contesten mal, y sobre todo que consideren que el programa office sea un sistema operativo, resumiendo en este aspecto podemos que la tendencia en relación a la pregunta número uno la habilidad para utilizar las computadoras en los niveles de primaria y secundaria resultaría regular en la preparatoria sería mala y en el nivel profesional sería buena, con lo anteriormente mencionado la tendencia general se inclina hacia una habilidad regular, contrastando con los resultados de la pregunta número uno donde los estudiantes consideraban, tener una buena habilidad para usar las computadoras (figura 1).

Tomando en cuenta los resultados de la pregunta número 6, acerca de los elementos que componen Microsoft Office, los resultados por nivel (figura 5), tenemos que los estudiantes que empezaron a utilizar las computadoras desde la secundaria fueron los que obtuvieron mejores resultados ya que del total de 52 estudiantes que empezaron a utilizar las computadoras desde la secundaria 29

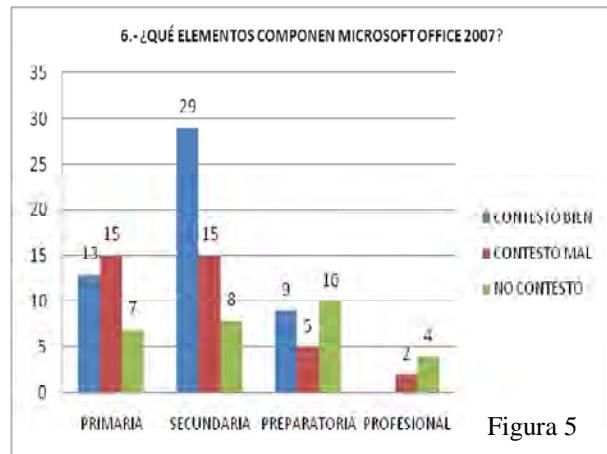


Figura 5

contestaron bien a la pregunta, en este sentido, como se mencionaba anteriormente es necesario reflexionar acerca de lo que implica no contestar y contestar mal, ya que aunque parezca curioso puede ser lo mismo pero no es igual, es lo mismo considerando que finalmente el que no contesta, no sabe, pero no es igual, porque el que no sabe investiga y el que cree tener el conocimiento no, ante esta reflexión y por la necesidad de definir este aspecto agruparemos a los que no contestaron y a los que contestaron mal, pues finalmente ambos no tienen el conocimiento, entonces tenemos que los resultados en el caso del nivel escolar de primaria 13 estudiantes contestan bien y 22 no contestan o contestan mal, para el caso del nivel secundaria 29 estudiantes contestan bien y 23 no contestan o contestan mal, en el caso del nivel preparatoria, 9 estudiantes contestan bien y 15 no contestan o contestan mal, y finalmente en el caso del nivel profesional, que fueron los que obtuvieron los resultados más bajos, ningún estudiante contesto bien y 6 no contestan o contestan mal, si consideramos que el software de office es el que prevalece como aplicación para la mayoría de los usuarios y que su uso es común y cotidiano, era de esperarse que hubiera más respuestas correctas, sin embargo de manera global 43 % de los estudiantes contestaron bien y 57 % no contestan o contestan mal (figura 12).

Considerando los resultados por nivel escolar en que se empezaron a usar las computadoras para la pregunta número 7 que se refiere a los servicios de internet, (figura 6) de igual manera que en la situación anterior agruparemos las respuestas correcta y consideraremos de la misma forma a quienes no contestaron y a quienes contestaron mal, una vez hecha la aclaración tenemos para el nivel de primaria 11

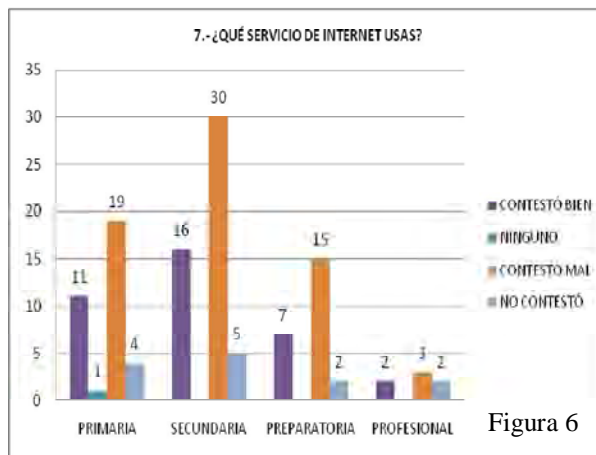


Figura 6

estudiantes contestaron bien y 23 no contestaron o contestaron mal, para el nivel de secundaria 17 estudiantes contestaron bien y 35 no contestaron o contestaron mal para el nivel de preparatoria 7 estudiantes contestaron bien y 17 no contestaron o contestaron mal, para el nivel profesional 1 estudiante contestó bien y 5 no contestaron o contestaron mal. Los servicios de que podemos disponer a través de Internet están los navegadores web, el correo electrónico, los grupos de discusión, los chats y la creación de páginas web, se menciona esto ya que, las respuestas que no entran en alguna de estas categorías se considero como que se contesto mal, siendo algunos ejemplos de esto los siguientes: café internet, música, videos y Google.

De acuerdo a los resultados que se mencionaron, tenemos que el nivel profesional tuvo los resultados más pobres seguido del nivel preparatoria y después el nivel de secundaria y en último lugar el nivel primaria, es decir quienes empezaron a utilizar equipos

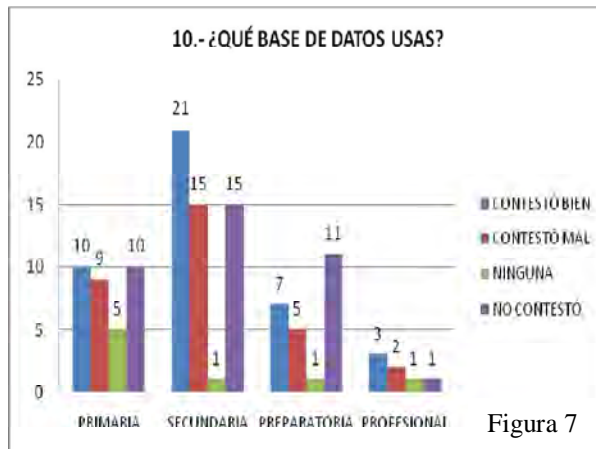


Figura 7

de computo en el nivel escolar más avanzado tuvieron los resultados más deficientes, esto nos da una relación inversamente proporcional, a mayor nivel escolar menor el número de respuestas correctas, digamos que hasta cierto punto es una cuestión lógica y de esperarse que quienes más tardíamente tuvieron acceso a los equipos de computo, es obvio, que tengan menos respuestas correctas.

En lo que se refiere a la pregunta número 10, acerca de las bases de datos y tomando en cuenta el

mismo criterio que se mencionó anteriormente de agrupar a los que no contestaron con los que contestaron mal, tenemos como resultado que en el nivel de primaria 11 estudiantes contestaron bien y 19 no contestaron o contestaron mal, para el nivel secundaria 22 estudiantes contestaron bien y 29 no

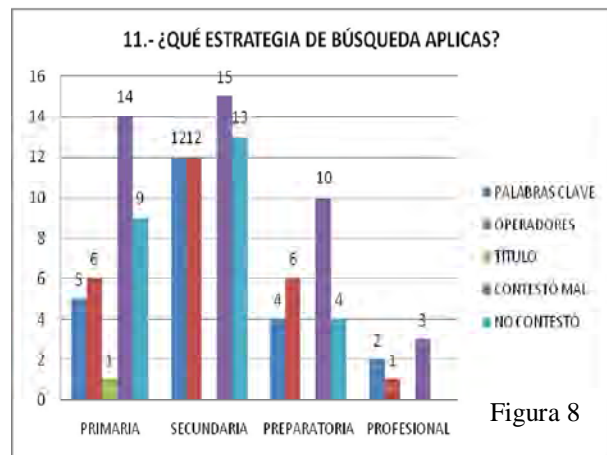


Figura 8

contestaron o contestaron mal, para el nivel preparatoria 7 contestaron bien y 16 no contestaron o contestaron mal y finalmente para el nivel profesional 2 contestaron bien y 3 no contestaron o contestaron mal. Se analizaron las respuestas y se investigo la existencia de las bases de datos mencionadas y en el caso de no encontrar ninguna evidencia concreta de la misma se considero como respuesta incorrecta, de la misma manera se consideraron respuestas incorrectas Google, Yahoo, Wikipedia y Hotmail, que entre otras, fueron las respuestas incorrectas más frecuentes.

Para finalizar con lo que respecta a la pregunta número 2, nos apoyamos en la información obtenida de la pregunta número 11 que se refiere a que estrategia de búsqueda aplican los estudiantes en sus investigaciones, y nuevamente tomando el mismo criterio agruparemos a

quienes no contestaron y a quienes contestaron mal así tenemos que para el nivel de primaria 12 estudiantes contestaron bien y 23 no contestaron o contestaron mal para el nivel de secundaria 24 estudiantes contestaron bien y 28 no contestaron o contestaron mal, para el nivel de preparatoria 10 estudiantes contestaron bien y 14 no contestaron o contestaron mal para el nivel profesional 3 estudiantes contestaron bien y 3 no contestaron o contestaron mal.

Pregunta número 3 ¿Tienes computadora en tu casa?

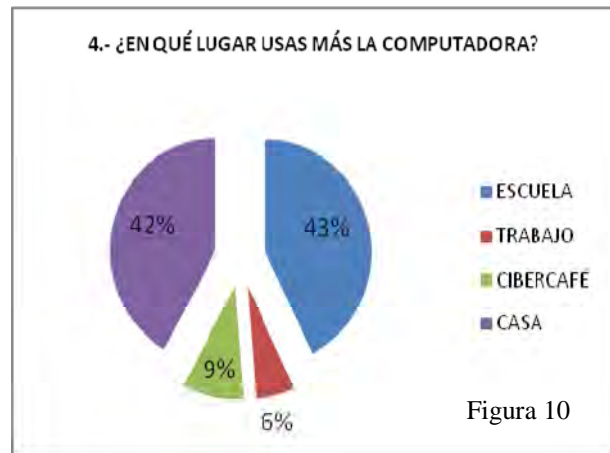
En cuanto a la pregunta número 3 se busca establecer que implicaciones existen entre los estudiantes que cuentan con computadora en su casa en relación con los que no tienen esta opción, además de analizar la congruencia de la relación con el lugar donde más ocupan



la computadora que es la información que se pretende obtener con la pregunta número 4. En este sentido, tenemos que del total de la población encuestada el 88% si tiene computadora en su casa y obviamente queda un 12% de estudiantes que no tienen esta facilidad (figura 9), como ya se mencionó más adelante se analizarán las relaciones correspondientes. De acuerdo a lo anterior será necesario identificar perfectamente ese 12% de la población encuestada que no tiene computadora en su casa y seguir de cerca los resultados que se obtienen y determinar de qué manera influye este aspecto en sus respuestas.

Pregunta número 4 ¿En qué lugar usas más la computadora?

Esta pregunta se incluyó como un apoyo para la pregunta número tres, para determinar qué relaciones se pueden deducir entre los estudiantes que cuentan con la facilidad de tener computadora en su casa y los que no, en el sentido de correlacionar el aspecto de que si un estudiante, utiliza por ejemplo, más la



computadora en la escuela, teniendo la propia en casa, lo cual no resultaría muy lógico, sin embargo, pueden haber distintos factores que pueden motivar esta situación, y una vez determinados, pueden ser elementos importantes acerca de la cultura tecnológica de los estudiantes (figura 10).

Entonces, pasando a los resultados obtenidos tenemos que el lugar donde más usan las computadoras, los estudiantes es en la escuela con el 43% de los encuestados, seguido por una mínima diferencia por la casa con un 42% de encuestados y con sorpresa podemos ver que son muy pocos los que rentan una computadora en un cibercafé, apenas un 9% de encuestados y finalmente los que ocupan la computadora en su trabajo, un 6% de encuestados, esto último quizás se podría explicar debido a que la mayoría no trabajan y los que trabajan no tienen relación con actividades que necesiten equipo de computación.

Pregunta número 5 ¿Qué sistemas operativos usan las computadoras?

Una pregunta de conocimientos básicos, se podría decir que de cultura general, pero obligada para todos aquellos que de una u otra forma interactúan con equipos de cómputo, esencial tener el conocimiento de donde nos ubicamos, con que estamos trabajando, así tenemos que si bien un 49 % de los estudiantes



sabe que Windows es un sistema operativo y un 6% identifica correctamente a Linux, de la misma forma, del otro lado de la moneda tenemos un importante 36 % de estudiantes que equivocadamente cree que el programa Office es un sistema operativo esto sumado con un 9% que considera a Pascal y Access de la misma manera, nos da un abrumador 45% de estudiantes que no identifican correctamente el sistema operativo que usan las computadoras (figuras 11 y 11b).

De acuerdo a lo anterior, es necesario reflexionar acerca de que un 45% de los estudiantes contesten mal, y sobre todo que consideren que el programa office sea un sistema operativo, en el sentido de determinar porque lo identifican de esta manera, es decir, cual es la referencia en la que se basan, estamos considerando que casi la mitad de los alumnos contestaron mal a una sencilla pregunta cerrada, es decir, que incluye

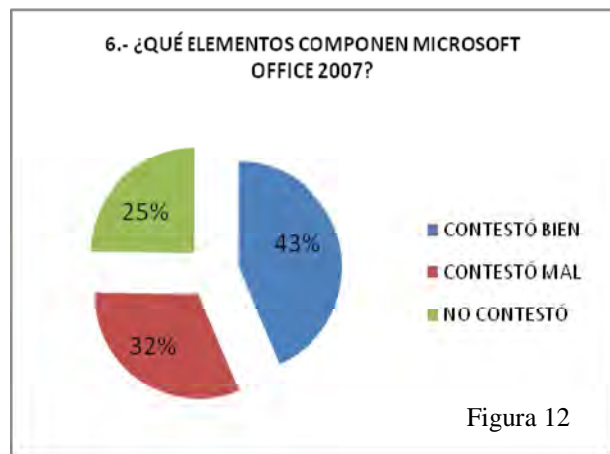


la respuesta, lo que metodológicamente hablando debería de dar un mayor número de respuestas

correctas, en relación con las preguntas abiertas en las que se debe demostrar un cuerpo de conocimientos específicos, resumiendo en este aspecto podemos que la tendencia en relación a la pregunta numero uno la habilidad para utilizar las computadoras en los niveles de primaria y secundaria resultaría regular en la preparatoria sería mala y en el nivel profesional seria buena, con lo anteriormente mencionado la tendencia general se inclina hacia una habilidad regular, contrastando con los resultados de la pregunta número uno donde los estudiantes consideraban tener una buena habilidad para usar las computadoras (figura 11b).

Pregunta número 6 ¿Qué elementos componen Microsoft Office 2007?

Para todos es conocido que el programa de aplicación que prevalece como procesador de palabras es Word y que si necesitamos hacer alguna presentación para una clase o conferencia usamos Power Point, en este sentido resulta básico conocer las herramientas que nos proporciona el paquete completo de



Microsoft Office, sin ahondar mucho en detalles tenemos que Office 2007 cuenta en total con 9 elementos o herramientas, las cuales son Word, Power Point, Excel, Acces, Publisher, Groove, InfoPath OneNote y Outlook. Para efectos de esta encuesta se tomo como respuesta correcta que se mencionaran 3 de los 9 elementos que componen Office, esto considerando que los 3 primeros elementos son los más comúnmente utilizados y los que por lo menos deben conocer los usuarios, además de esto podemos mencionar que algunas de las respuestas incorrectas fueron: XP, office y Windows, entre otras. De esta manera tenemos que de los resultados obtenidos un 43% contestó bien contra un 57 % que contesto mal o no contestó. (Figura 12)

Ahora tomando en cuenta los resultados de la pregunta número 6 en los resultados por nivel (figura 5), tenemos que los estudiantes que empezaron a utilizar las computadoras desde la secundaria fueron los que obtuvieron mejores resultados ya que del total de 52 estudiantes que empezaron a utilizar las computadoras desde la secundaria 29 contestaron bien a la pregunta,

Pregunta número 7 ¿Qué servicios de Internet usas?

En la pregunta número 7 acerca de los servicios que proporciona internet, los resultados nos muestran que el 56% de los estudiantes contestó mal, (figura 13), en este aspecto podemos mencionar que los servicios de que podemos disponer a través de Internet están los navegadores web el correo

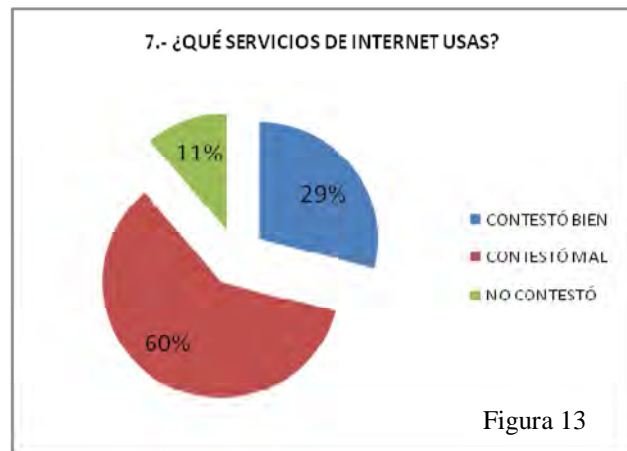


Figura 13

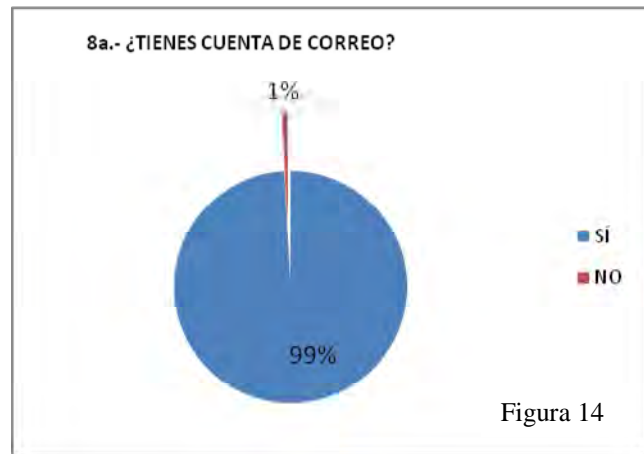
electrónico los grupos de discusión, los chats y la creación de páginas web, mencionó esto ya que las respuestas que no entran en alguna de estas categorías se consideró como que se contestó mal, algunos ejemplos de esto son los siguientes: café internet, música, videos y Google.

De acuerdo a los resultados que se mencionaron, tenemos que el nivel profesional tuvo los resultados más pobres seguido del nivel preparatoria y después el nivel de secundaria y en último lugar el nivel primaria, es decir quienes empezaron a utilizar equipos de computo en el nivel escolar más avanzado tuvieron los resultados más deficientes, esto nos da una relación inversamente proporcional, a mayor nivel escolar menor el numero de respuestas correctas, digamos que hasta cierto punto es una cuestión lógica y de esperarse que quienes más

tardíamente tuvieron acceso a los equipos de computo es obvio que tengan menos respuestas correctas.

Pregunta número 8a ¿Tienes cuenta de correo?

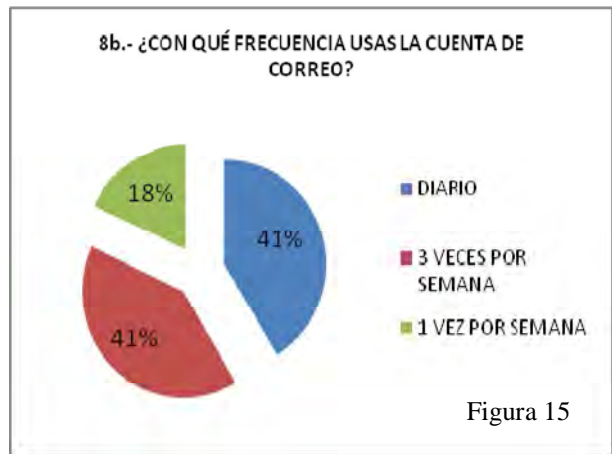
En cuanto a la pregunta número 8a, podemos mencionar que en la actualidad, para cualquier persona, es básico contar con una cuenta de correo ya que es el medio por excelencia para estar comunicado y es un requisito básico para acceder a la infraestructura de telecomunicaciones, este



dato se considera como un indicador de la cultura tecnológica, es decir, no podemos hablar de la sociedad de la información y de toda la tecnología que esta a nuestra disposición, si no contamos con un correo electrónico, tan al alcance de cualquiera que resulta increíble pero cierto que de los estudiantes entrevistados solamente 1 no tiene cuenta de correo electrónico (figura 14) difícil de creer, pero es real, como se diría coloquialmente, “es verifíco”, así es que se hace presente la brecha digital, a la que hacen referencia innumerables autores y que a veces parece como si habláramos de un fantasma, que sin embargo hace su aparición, con las implicaciones propias del caso.

Pregunta número 8b ¿Con que frecuencia usas la cuenta de correo?

Como un aspecto de la cultura tecnológica, el uso de una herramienta básica, resulta muy necesaria, y en este sentido, esta fue una pregunta en la que los resultados obtenidos son muy favorables ya que como se vio anteriormente el 99% de los estudiantes tienen cuenta de correo electrónico de los cuales el



100% utiliza su cuenta por lo menos una vez por semana y el 82% la utiliza por lo menos 3 veces a la semana o quizás más (figura 15), lo cual resulta indicativo de que el correo electrónico es una herramienta de comunicación que compite ampliamente con otros medios de comunicación como el celular. Resulta importante mencionar que en este aspecto nos indica que al menos en esta área los estudiantes obtienen un resultado positivo en cuanto a la cultura tecnológica se refiere.

Pregunta número 9 Sin el apoyo de las computadoras tus calificaciones en la escuela serían.

Esta pregunta número 9 se relaciona con la pregunta número 12, y es importante desde el punto de vista de que nos proporciona un juicio de valor en el aspecto de qué importancia le asignan los estudiantes a las herramientas tecnológicas con las que trabajan cotidianamente, que tanto consideran



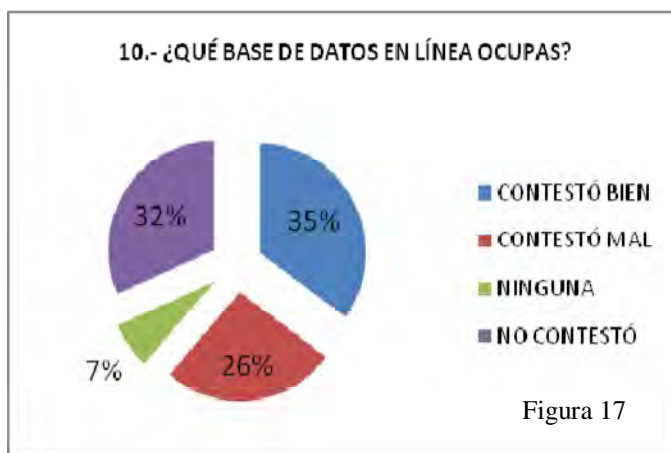
que los apoya y en que tanto les afectaría la carencia de las mismas. La idea de incluir esta pregunta surgió por una situación que es de llamar la atención cuando no se tiene acceso a

internet en el Laboratorio de Computación, es decir, cuando *se cae la red*, es como si las computadoras perdieran de repente todo su valor, y los estudiantes comentan que *–ya no funcionan–*, curiosamente podemos reflexionar, que se hacía antes de que se inventara Internet, los usuarios ocupaban las computadoras saturaban los horarios y ahora, no hay Internet, y el Laboratorio de Computación parece un desierto, solo falta que pase rodando un *abrojo del pastizal* como en el *viejo oeste*.

Pasando ahora a los porcentajes, tenemos que a consideración de los estudiantes, ellos estiman que sin el apoyo de las computadoras sus calificaciones serían: para el 3% excelentes, para el 29% buenas, para el 41% regulares, para el 24% malas y para un 3% pésimas. (figura 16)

Pregunta número 10 ¿Qué base de datos en línea ocupas?

En la pregunta 10 referente a las bases de datos que ocupan para apoyar sus investigaciones el 25 % contestó mal y el 31 % no contestó lo que nos da un total de 56% de estudiantes que no tienen claro el nombre de las bases de datos que utilizan cotidianamente, lo cual es de llamar la atención (figura 17).

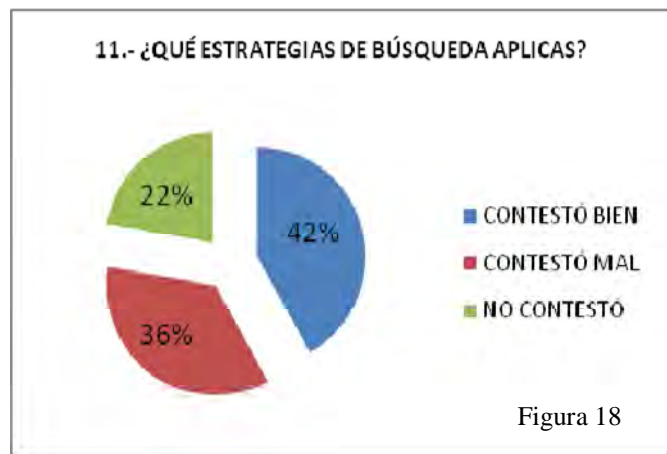


Se analizaron las respuestas y se investigó la existencia de las bases de datos mencionadas y en el caso de no encontrar ninguna evidencia concreta de la misma se consideró como respuesta

incorrecta, de la misma manera se consideraron respuestas incorrectas Google, Yahoo, Wikipedia y Hotmail, que entre otras, fueron las respuestas incorrectas más frecuentes.

Pregunta número 11 ¿Qué estrategia de búsqueda aplicas?

Para complementar la pregunta número 10 y también con la idea de establecer que variaciones existen en las estrategias que los estudiantes de cada una de las dos carreras, se incluyó esta pregunta que se dejó abierta para en primer lugar saber, si los estudiantes conocen las estrategias de



búsqueda básicas y en segundo lugar cuales de ellas son las más utilizadas y como en varias de las preguntas anteriores obtener el valor agregado las respuestas incorrectas, así tenemos que en la pregunta 11 de estrategias de búsqueda el 47% de los estudiantes contestó correctamente, el 32% contestó mal y el 21% no contestó, así tenemos un 53% de estudiantes que no pueden definir claramente una estrategia de búsqueda (figura 18), digamos que un poco más de la mitad, tomando en cuenta las respuestas correctas tenemos que los operadores booleanos y las palabras clave son las estrategias de búsqueda que más frecuentemente utilizan los estudiantes, con una mínima diferencia de un 1%, siendo los grandes ausentes el autor y el tema que no fueron mencionados en ninguna ocasión, y la estrategia por título con escasamente un 2% de recurrencia.

Pregunta número 12 ¿Si no hubiera computadoras ni internet que crees que pasaría?

La intención principal de esta pregunta es poder confrontarla con los resultados obtenidos en la pregunta número 9 para verificar la coherencia existente, es decir, que importancia le dan los estudiantes a las computadoras y en específico al uso de internet como fuente



de apoyo para desempeñar sus actividades académicas y de información en general, en este sentido podemos decir, por ejemplo, no resulta coherente que un estudiante respondiera que con el apoyo de las computadoras sus calificaciones son excelentes pero que si no hubiera computadoras ni internet simplemente no pasaría nada. Lo cual no parecería congruente, por lo tanto sería necesario correlacionar los datos obtenidos de ambas preguntas, lo cual se realizará en el punto 4.2.3 que se refiere a la presentación de los resultados por grupos, por lo pronto tenemos que para esta pregunta que fue abierta en base a las respuestas los resultados se englobaron en las siguientes seis categorías generales:

Estaríamos mal, Estaríamos mejor, Usaríamos libros, Nada, No sé, No contestó.

De aquí se obtiene que la mayoría de los estudiantes, un 53% considero que estaríamos mal, un 4% de los estudiantes expresa que estaríamos mejor, un 16% indica que usaríamos más los libros u otras fuentes de información, 15% de los estudiantes dice que sencillamente *no pasa nada* y finalmente un 12% de los estudiantes no sabe o no contesta.

De acuerdo a lo anterior y tenemos que un 53% de los estudiantes piensa que estaríamos mal sin las computadoras, sin embargo en la pregunta número 9 tenemos que si englobamos a los estudiantes que consideran que sus calificaciones serían mejores sin las computadoras, tendríamos que un 73% estima que sin el apoyo de las computadoras sus calificaciones serían al menos regulares, lo cual no resulta muy congruente pues expresándolo de una manera sencilla es como decir *las computadoras nos apoyan bastante pero no nos hacen mucha falta*. Lo anterior hace necesario que se analice esta situación más adelante.

4.2.3 Resultados por grupo. Concentrado de resultados de las preguntas

1. Habilidad para utilizar las computadoras

GRUPO/HABILIDAD	excelente	buena	regular	mala
1 Bibliotecología	6 %	63 %	31 %	0 %
2 Bibliotecología	10 %	55 %	35 %	0 %
3 Archivología	15 %	56 %	22 %	7 %
4 Archivología	7 %	78 %	15 %	0 %

En este aspecto los cuatro grupos coinciden en que su habilidad es buena, destacando el grupo 4, con el mayor porcentaje el 78 %.

2. Nivel educativo de inicio de uso de las computadoras

GRUPO/NIVEL	primaria	secundaria	preparatoria	profesional
1 Bibliotecología	28 %	50 %	19 %	3 %
2 Bibliotecología	26 %	45 %	23 %	6 %
3 Archivología	30 %	37 %	22 %	11 %
4 Archivología	37 %	44 %	11 %	0 %

Coincidiendo nuevamente los cuatro grupos donde la mayoría empezó a usar las computadoras en la secundaria, teniendo el mayor porcentaje el grupo 1 con 50 %.

3. Tienes computadora en tu casa

GRUPO/RESPUESTA	sí	no
1 Bibliotecología	87 %	13 %
2 Bibliotecología	87 %	13 %
3 Archivología	81 %	19 %
4 Archivología	96 %	4 %

La mayoría en todos los grupos tienen computadora en su casa, siendo el porcentaje mayor el del grupo 4, con el 96 %.

4. Lugar en que usan más la computadora

GRUPO/LUGAR	escuela	trabajo	cibercafé	casa
1 Bibliotecología	35 %	6 %	6 %	53 %
2 Bibliotecología	48 %	3 %	13 %	36 %
3 Archivología	45 %	15 %	7 %	33 %
4 Archivología	45 %	0 %	11 %	44 %

El grupo 1 usa más la computadora en su casa y los grupos 2, 3, 4, usan más la computadora en la escuela.

5. Sistema operativo que usan las computadoras

GRUPO/SISTEMA	pascal	windows	access	linux	office
1 Bibliotecología	0 %	50 %	9 %	3 %	38 %
2 Bibliotecología	0 %	52 %	13 %	3 %	32 %
3 Archivología	8 %	48 %	4 %	7 %	33 %
4 Archivología	4 %	44 %	0 %	11 %	41 %

La mayor parte de los cuatro grupos identifican a Windows como sistema operativo, sin embargo muchos también ubican erróneamente al paquete de Office como un sistema operativo.

6. Elementos que componen Microsoft Office 2007

GRUPO/RESPUESTA	contestó bien	contestó mal	no contestó
1 Bibliotecología	53 %	44 %	3 %
2 Bibliotecología	29 %	19 %	52 %
3 Archivología	29 %	41 %	30 %
4 Archivología	63 %	22 %	15 %

Hasta esta pregunta los grupos presentaban un comportamiento similar, sin embargo ahora empiezan a variar su comportamiento, siendo el grupo 4 el que tiene un mayor porcentaje de respuestas correctas con un 63 %, seguido muy de cerca por el grupo 1 con un 53 % de estudiantes que respondieron bien, los grupos 2 y 3 con el mismo porcentaje de respuestas correctas 29 %, sin embargo el mayor porcentaje de alumnos que no contesto corresponde al grupo 2, y el grupo 3 tiene un mayor porcentaje de estudiantes que contestaron mal, un 41 %, esto en relación con el grupo 2, siendo el grupo 1 quien tuvo el porcentaje más alto de respuestas incorrectas con un 44 %.

7. Servicio de internet que usan

GRUPO/SERVICIO	contestó bien	contestó mal	no contestó
1 Bibliotecología	41 %	50 %	9 %
2 Bibliotecología	16 %	65 %	19 %
3 Archivología	49 %	44 %	7 %
4 Archivología	4 %	89 %	7 %

El grupo 3 fue el que tuvo el mayor porcentaje de respuestas correctas con un 49 %, sin embargo la tendencia fue mas hacia contestar mal esta pregunta como lo muestran los grupos 1, 2 y 4 siendo este último el que tuvo un porcentaje bastante alto 89 % de estudiantes que contestaron mal.

8a. Tienen cuenta de correo

GRUPO/RESPUESTA	sí	no
1 Bibliotecología	100 %	0 %
2 Bibliotecología	97 %	3 %
3 Archivología	100 %	0 %
4 Archivología	100 %	0 %

El 100 % de los estudiantes de los grupos 1,3 y 4 tienen cuenta de correo y solamente el 3% de estudiantes del grupo 2, no tienen cuenta de correo, así es que podemos decir que casi el 100 % de los estudiantes tienen este servicio de internet.

8b. Frecuencia de uso de la cuenta correo

GRUPO/FRECUENCIA	diario	3 veces x semana	1 vez x semana
1 Bibliotecología	31 %	31 %	38 %
2 Bibliotecología	43 %	47 %	10 %
3 Archivología	48 %	37 %	15 %
4 Archivología	45 %	48 %	7 %

El grupo que usa más sus cuentas de correo es el grupo 3 con un 48 %, y el grupo que menos las utiliza es el grupo 1 ya que el 38 % de los estudiantes utilizan su correo 1 vez por semana.

9. Sin el apoyo de las computadoras tus calificaciones serían

GRUPO/RESPUESTA	excelentes	buenas	regulares	malas
1 Bibliotecología	3 %	34 %	38 %	25 %
2 Bibliotecología	3 %	23 %	45 %	29 %
3 Archivología	4 %	15 %	52 %	18 %
4 Archivología	4 %	44 %	30 %	22 %

Los cuatro grupos 1, 2 y 3 coincidieron que sin el apoyo de las computadoras serían regulares siendo el mayor porcentaje el del grupo 3 con un 52 %, el grupo 4 en su mayoría consideraría que serían buenas reflejando este aspecto con un 44 % de respuestas, el grupo 1 fue el que expreso mayormente que sus calificaciones serían malas con un 25%, y el grupo que afirmo que menormente serian malas fue el grupo 3, con un 18 %, cabe mencionar que ninguno de los cuatro grupos considero que serían pésimas, siendo esta una de las opciones que se incluyo.

10. Bases de datos en línea que ocupan

GRUPO/RESPUESTA	contestó bien	contestó mal	ninguna	no contestó
1 Bibliotecología	59 %	38 %	3 %	0 %
2 Bibliotecología	29 %	23 %	0 %	48 %
3 Archivología	40 %	11 %	19 %	30 %
4 Archivología	34 %	33 %	7 %	26 %

Los grupos que porcentualmente tuvieron los valores más altos en relación a las respuestas correctas fueron el grupo 1 con un 59 %, que fue el más alto, seguido del grupo 3, con un 40 % y después el grupo 4 con un 34 %, curiosamente el grupo que tuvo más respuestas incorrectas fue también el grupo 1 con un 38 %, y el grupo que menos contestó esta pregunta fue el grupo 2, con un 48 %.

11. Estrategia de búsqueda que aplican

GRUPO/RESPUESTA	contestó bien	contestó mal	no contestó
1 Bibliotecología	63 %	28 %	9 %
2 Bibliotecología	19 %	42 %	39 %
3 Archivología	37 %	44 %	19 %
4 Archivología	48 %	30 %	22 %

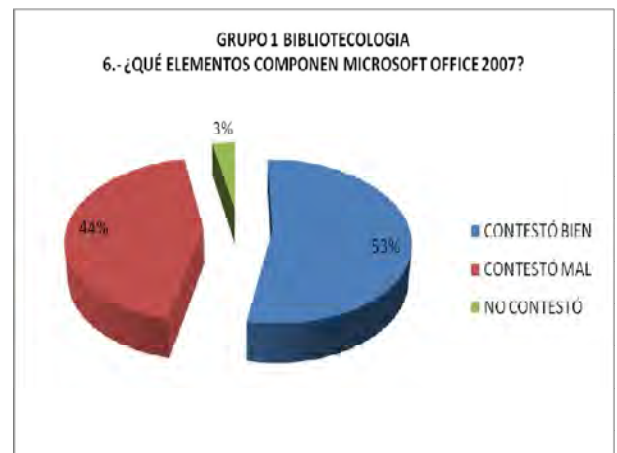
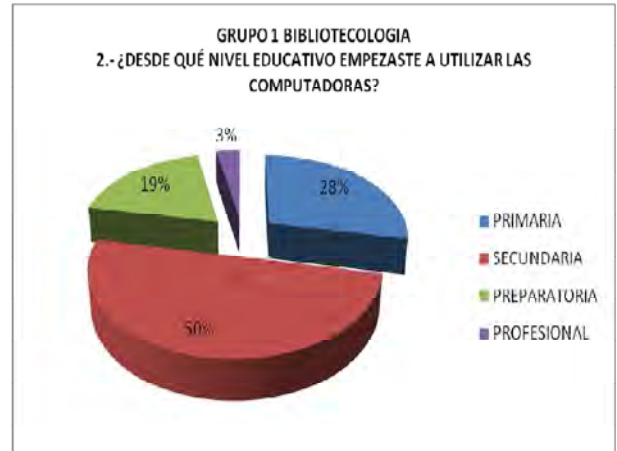
El grupo que obtuvo mejores resultados en esta pregunta fue el grupo 1 con un 63 % de estudiantes que contestaron bien, y un 9 % que no contestó, por otro lado el grupo que obtuvo los resultados menos favorables fue el grupo 2, con un 19 % de estudiantes que contestaron bien y un 39 % que no contestaron.

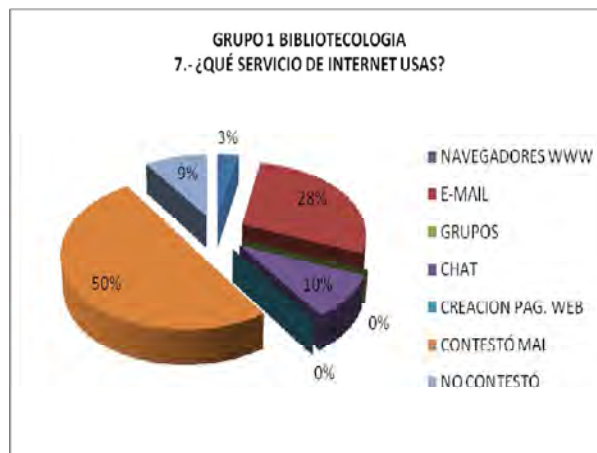
12. Si no hubiera computadoras ni internet que pasaría

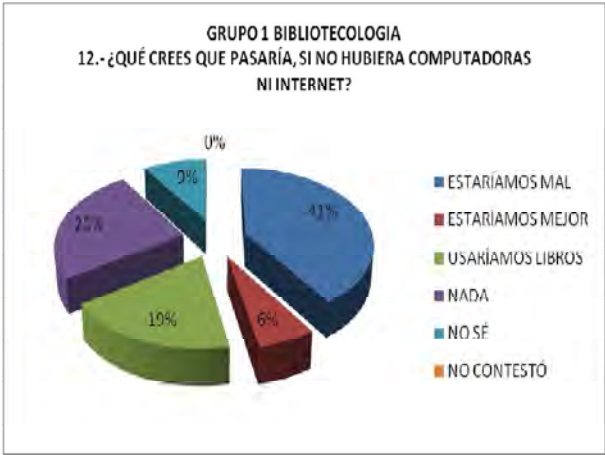
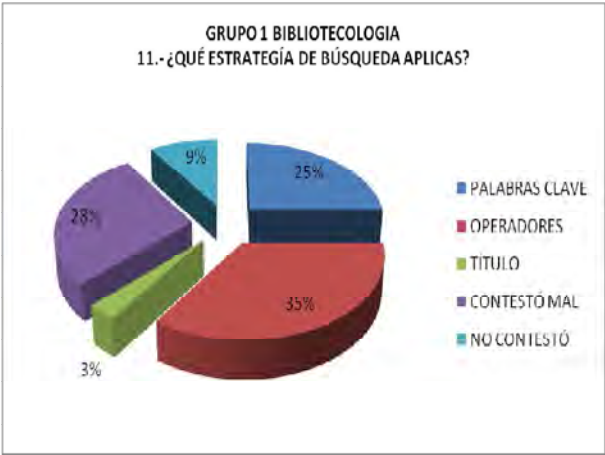
GRUPO/ RESPUESTA	estaríamos mejor	usaríamos libros	estaríamos mal	nada	no sé	no contestó
1 Bibliotecología	6 %	19 %	41 %	25 %	9 %	0 %
2 Bibliotecología	3 %	13 %	58 %	10 %	10 %	6 %
3 Archivología	4 %	7 %	63 %	11 %	4 %	11 %
4 Archivología	0 %	26 %	52 %	15 %	3 %	4 %

Todos los grupos coincidieron que sin computadoras ni internet la pasaríamos mal.

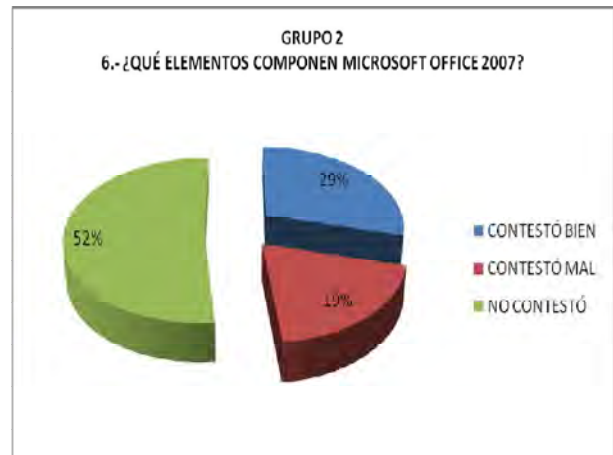
4.2.3.1 Gráficas Grupo 1 Bibliotecología

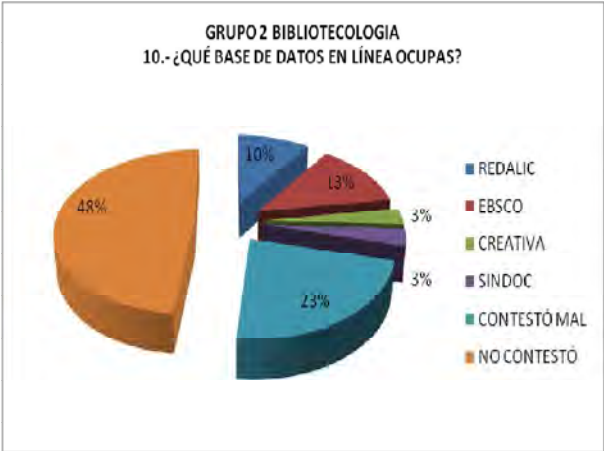
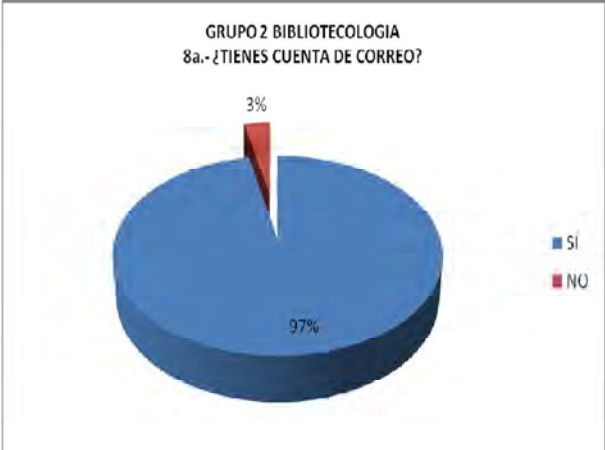
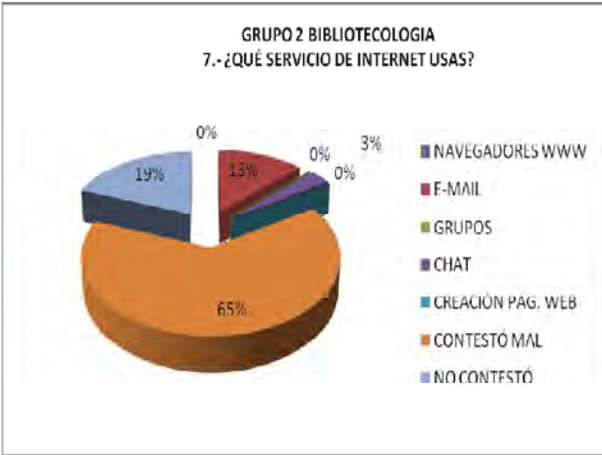


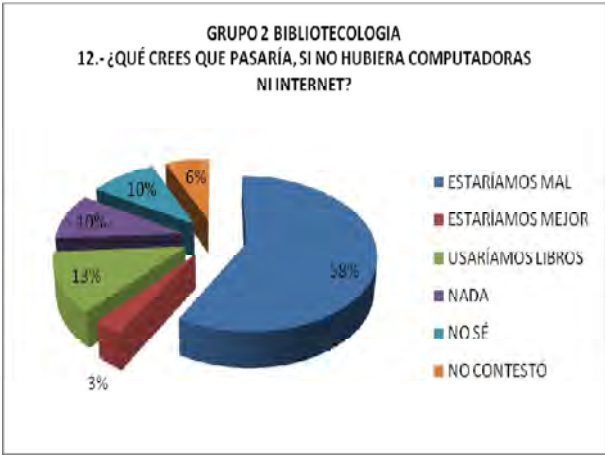
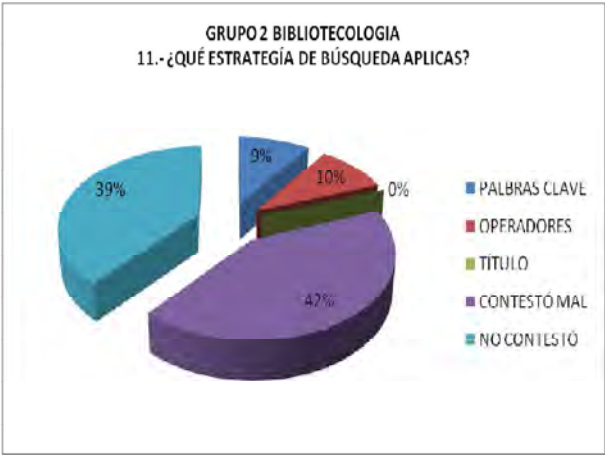




4.2.3.2 Gráficas Grupo 2 Bibliotecología

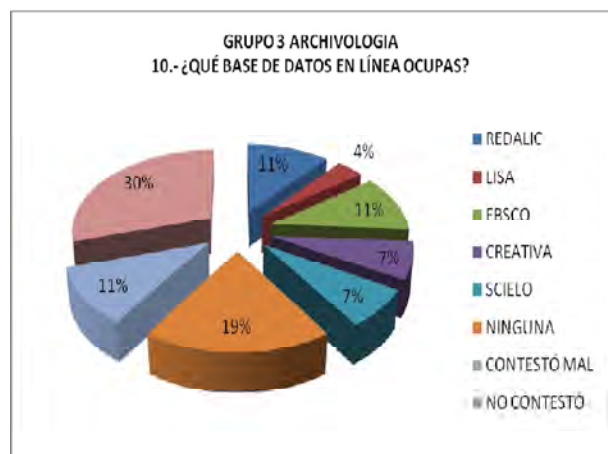
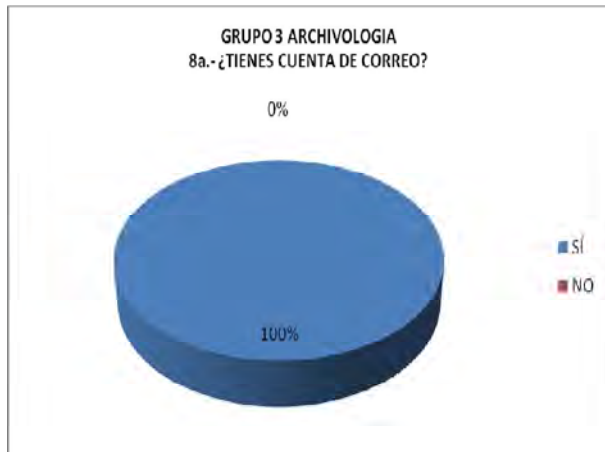
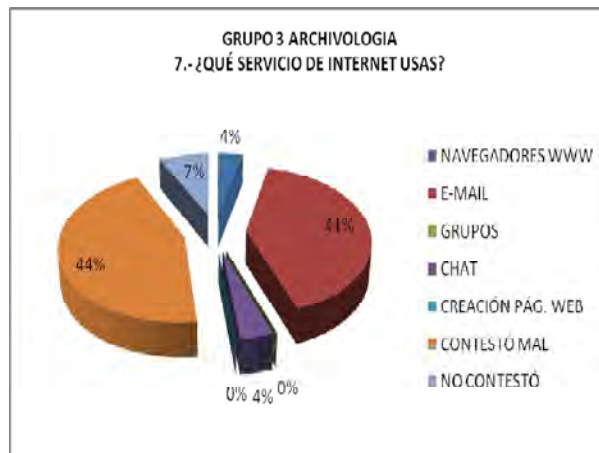


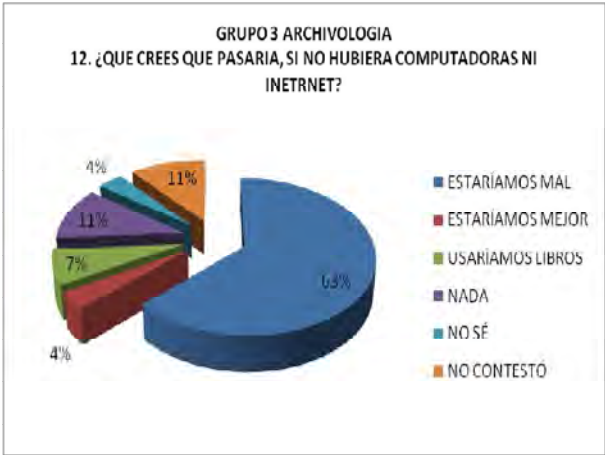
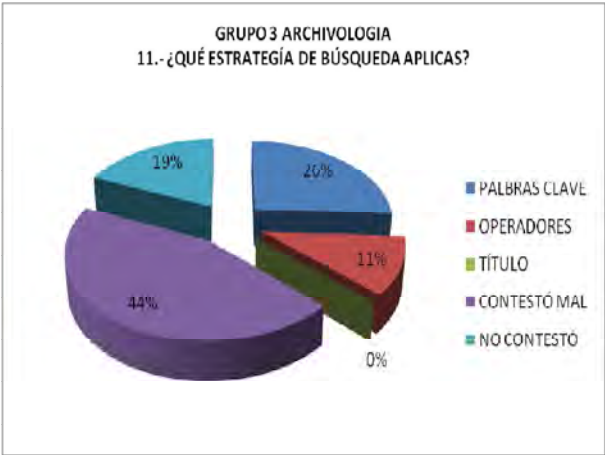




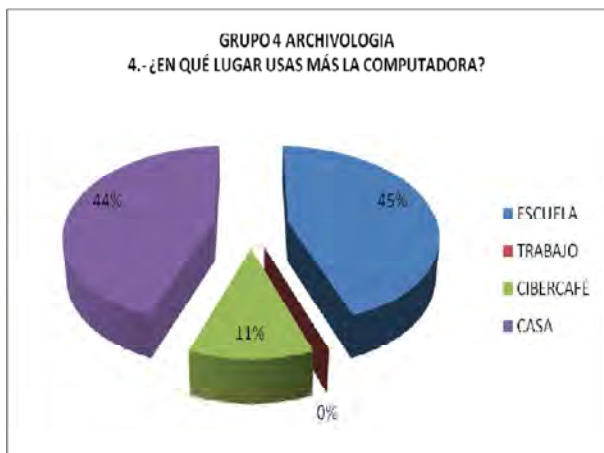
4.2.3.3 Gráficas Grupo 3 Archivología

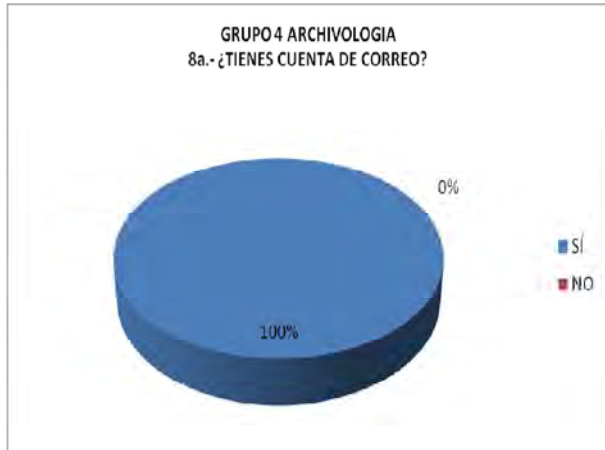


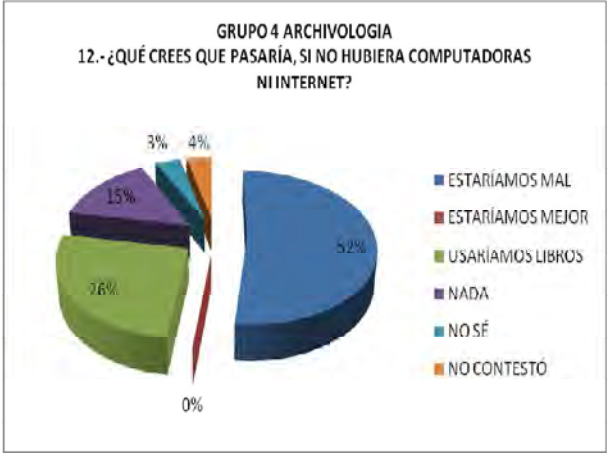
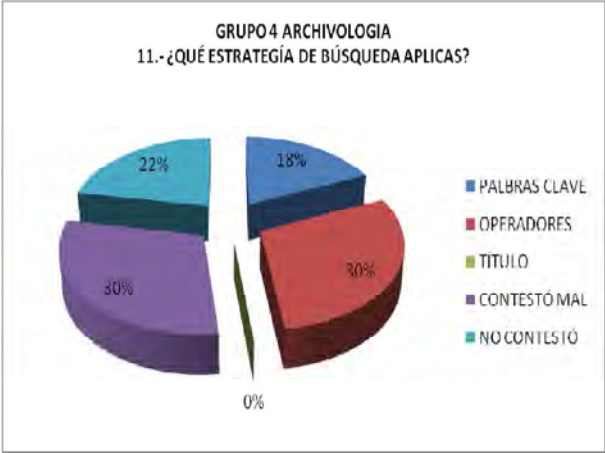




4.2.3.4 Gráficas Grupo 4 Archivología







CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos nos permiten reflexionar en el aspecto social y cultural que inciden el proceso de enseñanza aprendizaje en el que se ve inmersos actualmente los estudiantes de la escuela de Ciencias de la Información ya que es indiscutible que el factor que prevalece en la población es su temprano acercamiento a las tecnologías de información ya que el 44 % lo tuvo en el nivel de educativo de la secundaria lo cual nos permite establecer por lo menos 5 años de experiencia en este sentido, esto combinado con el hecho de que actualmente el 88 % de la población encuestada cuentan con una computadora en su casa nos permite inferir que la realidad tecnológica de los estudiantes se ve significativamente influenciada en el aspecto tecnológico en su relación con el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las primeras teorías de la comunicación, aún vigentes pese a haber sido superadas en varias ocasiones y planteos, se basaban en la unidireccionalidad del mensaje y la pasividad del receptor. Hoy, en el ámbito educativo, las TIC abren un abanico de nuevas posibilidades que rompen con estos esquemas muy enraizados y revelan nuevas vías pedagógicas sustentadas teóricamente en la participación totalmente activa de los estudiantes (receptores), lo que enriquece notablemente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La disposición del hombre, para su realización, está en relación directa de la búsqueda de la verdad de su existencia. El estudiante es por definición un buscador natural que desea su explicación de ser en el mundo, por ello, entendemos que busca con el ciberespacio, la posibilidad de crearse a sí mismo sin ser visto, convirtiéndose en un ser que emprende sus relaciones, desde su autonomía o independencia.

El ciberespacio permite a cada estudiante convertirse en el ser «real» que desee. Él mismo es el contenido del propio ciberespacio, bajo los esquemas de una cultura tecnológica de innovación (valor que la modernidad aprecia y promueve), cada estudiante en la búsqueda de su identidad, se autoconstruye «virtualmente».

La nueva educación que hay que realizar en el ámbito de las TIC no se debe limitar a transmitir sólo conocimientos, aunque estos sean necesarios; además, debe procurar capacitar en determinadas destrezas y habilidades, que suscitará unas actitudes y disposiciones. Entre estas últimas es imprescindible la necesidad de formar en una actitud sanamente crítica ante las TIC. Con esto, queremos decir saber distinguir en qué nos ayudan y en qué nos limitan, para poder actuar en consecuencia. Este proceso debe estar presente y darse de manera integrada en la familia, en la escuela y en la sociedad.

Las TIC ofrecen una amplia gama de posibilidades. Si queremos continuar progresando en el uso de las TIC en el ámbito de la educación, se hace necesario conocer la actividad que se desarrolla en todo el mundo, así como los diversos planteamientos pedagógicos y estratégicos que se siguen. La popularización de las TIC en el ámbito educativo comporta y comportará en los próximos años, una gran revolución que contribuirá a la innovación del sistema educativo e implicará retos de renovación y mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La fuerza de las TIC nos convierten, día a día, en autodidactas dentro de un «aula sin paredes» en la que el arte de aprender se determina por la solidez de los criterios que se aplican, en una búsqueda constante del conocimiento que constituye la vida misma. Los estudiantes saben que

además de la formación tecnológica, necesitan que se les informe del uso adecuado o correcto de las TIC y sus consecuencias.

También conviene destacar la necesidad de llevar a cabo una nueva campaña de información y formación adecuada el profesorado, en el ámbito de las TIC. Creemos que dicha formación debe basarse en dos perspectivas, una tecnológica y otra humanística. Es decir, que atienda a los medios, pero también a los fines de la educación. Este aspecto es importante, ya que los estudios realizados hasta el momento han atendido más a los medios que a los fines educativos.

Algo muy peculiar que despierta el ciberespacio, es una suerte de ansiedad por saber más. Este «saber más» se traduce en un fortalecimiento del estudiante investigador, que solo investiga en la red. Y lo hace así porque resulta cómodo «acceder». La capacidad de investigación del estudiante no está entendida en los términos clásicos de seguir el vestigio para adentrarse en el conocimiento de lo real, sino como una suerte tal de producción de datos organizados para cumplir una función. El estudiante busca información como un producto más que como contenido. Esto limita en todo orden el aprendizaje. El estudiante ha dejado de leer para ver. Observa el tema, lo selecciona, lo resume mediante herramientas dadas por las aplicaciones de la computadora y presenta el producto.

En el ámbito educativo muchos aspectos tienen ventajas e inconvenientes, los que, sin lugar a dudas, son necesarios para poder avanzar socialmente. Por este motivo, se necesita un profesorado formado en este ámbito, que involucre a las TIC en la enseñanza de su alumnado y los oriente en un uso adecuado de ellas.

Resulta evidente que las TIC tienen un protagonismo en nuestra sociedad. La educación debe ajustarse y dar respuestas a las necesidades de cambio de la sociedad. La formación en los contextos formales no puede desligarse del uso de las TIC, que cada vez son más adquiribles y de uso más fácil.

Si queremos que nuestra sociedad no solo sea de la información, sino también del conocimiento, será necesario trabajar desde un enfoque pedagógico para realizar un uso adecuado de las TIC, a través del cual la creación de comunidades de aprendizaje virtuales y el tratamiento de la información, la generación de nuevas estrategias de comunicación y de aprendizaje sean imprescindibles. Estas acciones únicamente pueden llevarlas a cabo profesionales preparados.

El uso de las TIC en clases puede tener las siguientes ventajas: aumenta la motivación, el ahorro de tiempo y facilidad en la explicación, hace clases más prácticas y familiariza al alumnado con ellas, entre otros.

Los resultados señalados anteriormente, ponen de manifiesto que existe la necesidad de formar a los estudiantes en el uso de las TIC, a fin de que éstos puedan hacer un uso adecuado y, aprovechar todas sus posibilidades para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje. Aquí se encuentra, el gran reto educativo, que debe afrontar la Escuela de Ciencias de la Información, en este orden de ideas sería recomendable que se hiciera un profundo análisis de los planes de estudio de las dos carreras de Licenciado en Biblioteconomía y Licenciado en Archivonomía, esto a la luz del impacto que tienen las Tecnologías de la Información y Comunicación, pero no como una moda o como algo pasajero, más bien como la cultura tecnológica que deben de traer previamente los estudiantes y que debe ser fuertemente estimulada y reforzada por los planes de estudio adecuados, para no permitir que los egresados se conviertan en analfabetos tecnológicos y

evitar en lo posible repetir el mismo error que sucede con el idioma inglés el cual actualmente se da desde preescolar y sin embargo el egresado de nivel superior lo único que recuerda difícilmente es el verbo “to be”, estamos a tiempo de evitarlo.

Anexo

Anexo 1 Cuestionario aplicado:

- 1.- ¿Cómo calificarías tu habilidad para utilizar las computadoras?
- 2.- ¿Desde qué nivel educativo empezaste a usar las computadoras?
- 3.- ¿Tienes computadora en tu casa?
- 4.- ¿En qué lugar usas más la computadora?
- 5.- ¿Qué sistema operativo usan las computadoras?
- 6.- ¿Qué elementos componen Microsoft Office?
- 7.- ¿Qué servicios de Internet usas?
- 8.- ¿Tienes cuenta de correo y con qué frecuencia la usas?
- 9.- ¿Cómo serían tus calificaciones en la escuela, sin el apoyo de las computadoras?
- 10.- ¿Qué base de datos en línea ocupas?

11.- ¿Qué estrategia de búsqueda aplicas?

12.- ¿Qué crees que pasaría, si no hubiera computadoras ni internet?

Referencias

Adell, Jordi (1997). *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, nº 7 Disponible en: www.uib.es/depart/gte/relevec5.htm. Universidad de les Illes Balears

Área Moreira, Manuel (2004). *Los medios y las tecnologías en la educación*. Madrid: Pirámide/Anaya.

Arenas, José M. (1991). *Proyecto Docente de Tecnología Educativa*. España: Universidad de Sevilla.

Bangemann, M. (1998). *Europe's way to the information society: an action plan*. Disponible en: www2.echo.lu/eudocs/en/com-asc.html

Cabero, Julio (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Barcelona: Síntesis

Caturelli, Alberto (1982). *Filosofía de la educación*. Argentina: Universidad de Córdoba.

Castells, Manuel (2001). *La Galaxia de Internet Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Barcelona: Plaza & Janés.

Castells, Manuel (2002). *Enganchados a las pantallas*. Barcelona: Planeta Prácticos.

Castillejo, José Luis (1987). *Pedagogía tecnológica*. Barcelona: Ediciones CEAC.

Cebrián de la Serna, Manuel; Ríos, José Manuel (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a las didácticas especiales*. Madrid: Pirámide.

Cohen, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.

Cuche, Denys (1999). *La noción de cultura en las ciencias sociales*. Buenos Aires: Nueva Visión.

EDISANTPLANET Ciencia para todos (2010, junio). Disponible en:

<http://www.edisantplanet.com/Jose-santillan-ciencia-tecnologia-y-ambiente.html>

Garduño Vera, Roberto (2002). *Modelo para la enseñanza vía Internet de una especialización en organización de recursos informativos digitales*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Garduño Vera, Roberto (2005). *Enseñanza virtual sobre la organización de recursos informativos digitales*. México: CUIB-UNAM

Geertz, Clifford (r2001). *La interpretación de las culturas*. Barcelona: GEDISA.

Gómez, Griselda (1998). *Licenciatura en Biblioteconomía*. San Luis Potosí: UASLP.

Lévi-Strauss, Claude (2001). *El pensamiento salvaje*. México: Fondo de Cultura Económica.

Lledó, E. (1994). *Memoria de la ética. Una reflexión sobre los orígenes de la teoría moral en Aristóteles*. Madrid: Taurus.

Mejía J., Marco Raúl (2003). *Educación popular hoy: en tiempos de globalización*. Colombia: Ediciones Aurora.

Salinas Amescua, Bertha (2004). *Tecnologías de Información. Educación y pobreza en América Latina*. México: UDLA.

Tapscott, Don (1998). *La generación "N"*. New York: Mc-Graw Hill.

Tedesco, Juan Carlos (1995). *El Nuevo Pacto Educativo*. Madrid: Anaya.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ (2010, junio). Disponible en:
<http://www.uaslp.mx/Spanish/Academicas/ECI/Paginas/default.aspx>

Vizer, Eduardo (1994). *La Globalización en la perspectiva de de las N.T. y Medios de Comunicación en Globalización, Integración e Identidad Nacional*. Argentina: Grupo Editores Latinoamericanos.

Vizer, Eduardo (1997). *Medios y sistemas educativos en Atracción mediática: el fin de siglo en la educación y la cultura*. Buenos Aires: Editorial Biblos.

Vizer, Eduardo (2004). *Sociedad de la información o de la comunicación: signo y pensamiento*. Colombia: Universidad Javeriana.

Zubiri, Javier (1963). *El hombre. Realidad Personal*. Revista de Occidente, (1), p 5-29.
Disponible en <http://www.zubiri.org/works/spanishworks/hombrerealidadpersonal.htm>

Bibliografía

Alonso Velasco, Juan A. Tecnologías de la información y de la comunicación. México: Alfaomega, 2005.

Área, Manuel. De la biblioteca al centro de recursos para el aprendizaje y la investigación. Barcelona : Octaedro, c2007.

Aronowitz, Stanley. Tecnociencia y cibercultura: la interrelación entre cultura, tecnología y ciencia. Barcelona: Paidós, 1998.

Blazquez Entonado, Florentino. Didáctica general: qué y cómo enseñar en la sociedad de la información. Madrid: Biblioteca Nueva, c2002.

Buchanan, Scott. Tecnología y cultura. Barcelona: G. Gili, 1978.

Burbules, Nicholas C. Educación : riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información. Buenos Aires: Granica, c2006.

Castells, Manuel. La era de la información: economía, sociedad y cultura. México: Siglo XXI, 2005.

Forester, Tom. Sociedad de alta tecnología: la historia de la revolución de la tecnología de la

información. México: Siglo XXI, 1992.

Gutiérrez Vega, Hugo. Información y sociedad. México: FCE, 1974.

Hinojosa Mellado, Ma. Paz. Contenidos de las nuevas tecnologías de la información ante la diversidad cultural y lingüística de Europa. España: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones, 2004.

Ibarra, Ana B. Introducción a las tecnologías de la información. México: Limusa, 2007.

Torres Vargas, Georgina A. La biblioteca digital. México: UNAM CUIB, 2005.

Voutsás Márquez, Juan. Un modelo de planeación de bibliotecas digitales para México. México: UNAM, 2007.