



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN**

POSGRADO EN PEDAGOGÍA

**LAS TIC EN LA PRÁCTICA DOCENTE
UNIVERSITARIA: UN DIAGNÓSTICO SOBRE LOS
PROFESORES DE LA LICENCIATURA EN
PEDAGOGÍA DE LA FES ARAGÓN**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN
PEDAGOGÍA**

P R E S E N T A:

NORMA JOSEFINA ARIAS GONZÁLEZ

TUTOR: DR. ANTONIO CARRILLO AVELAR



FES Aragón

AGOSTO DE 2011



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.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los docentes universitarios que participaron como informantes en la fase empírica de este estudio, el haberme otorgado su valioso tiempo y amable colaboración.

Deseo expresar al Dr. Antonio Carrillo Avelar, tutor de esta tesis, mi agradecimiento por el apoyo y orientación que me brindó para el buen desarrollo y culminación de la misma. Así mismo al Dr. Luis Gabriel Arango Pinto, a la Dra. Reynalda Soriano Peña, al Mtro. Juan Gastaldi Pérez y al Mtro. Modesto Lujano Castillo, por sus acertados comentarios y observaciones a este trabajo.

También agradezco los puntos de vista de mis compañeros docentes de la Licenciatura en Pedagogía con los he podido conversar sobre el tema central de esta tesis, y con los que además he compartido durante muchos años vivencias, experiencias e inquietudes académicas comunes, particularmente a los profesores Mónica Morales, Araceli Ramírez, Ma. Elena Jiménez, Martha Bentata y José Luis Carrasco.

Finalmente doy las gracias a mi familia, a mi madre y a mis hermanos; muy especialmente por su invaluable comprensión y apoyo a mi esposo José y a mis hijos Cecilia y Carlos, quienes son la luz y la razón de mi vida.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	1
I.- LOS DOCENTES Y LA PROBLEMÁTICA DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	
1.1.- Las TIC y el cambio social	10
1.1.1.- Modificación de las formas de relación con el conocimiento	14
1.1.2.- Modificación de las formas de relación social	17
1.2.- Las TIC y la educación: una relación problemática	18
1.3.- Desafíos de la educación superior ante las TIC	21
1.4.- La brecha generacional-digital	24
1.5.- En perspectiva: necesidad de formación de docentes en la educación superior mexicana	30
1.6.- Necesidad de formación docente en TIC de los profesores de la Licenciatura en Pedagogía de la FES Aragón	34
II.- ENCUADRE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	
2.1.- Preguntas orientadoras y objetivo de investigación	36
2.2.- Tipo de estudio	37
2.3.- Instrumento de recolección de datos y dimensiones de análisis	38
2.4.- Estructura del instrumento de recolección de datos	39
2.5.- Informantes	41
2.6.- Pilotaje del instrumento	42
2.7.- Aplicación definitiva del instrumento y tipos de datos obtenidos	43
2.8.- Criterios para el análisis e interpretación de datos	46
III.- LOS DOCENTES EN LA ERA TECNOLÓGICA	
3.1.- Aspectos que inciden en la labor docente en la era tecnológica	47
3.1.1.- La problemática de la información y el conocimiento	47
3.1.2.- Las TIC y las diferencias entre profesores y estudiantes	56
3.2.- Formación docente para la era tecnológica	63
IV.- DIAGNÓSTICO: LA VISIÓN DE LOS PROFESORES SOBRE LAS TIC EN SU PRÁCTICA DOCENTE	
4.1.- Relación con las TIC: uso personal y en el ejercicio docente	72
4.2.- Incidencia del conflicto información-conocimiento en los estudiantes	81
4.3.- Las TIC como un apoyo para los estudiantes	89
4.4.- Curriculum y TIC	97
4.5.- Necesidad de actualización y formación docente en TIC.	102

CONCLUSIONES	Página 109
FUENTES DE CONSULTA	
Bibliografía	113
Cibergrafía	118
ANEXOS	
Anexo 1	127
Anexo 2	128
Anexo 3	133
Anexo 4	147

INTRODUCCIÓN

El 11 de Marzo de 2009 apareció en el diario El Economista un artículo titulado “*Saya, la maestra robot*” en el que se reportaba que un robot de apariencia femenina llamado Saya, creado por Hiroshi Kobayashi, investigador en ciencias de la Universidad de Tokio, había sido llevado a una escuela primaria de esa ciudad en donde pasó lista de asistencia y dio un determinado número de órdenes a niños de 5º y 6º grado. En realidad este robot, que es capaz de realizar diversos gestos faciales y hablar en varios idiomas, fue creado originalmente para desempeñarse como recepcionista y así fue presentado en la exposición tecnológica Wired Nextfest celebrada en Septiembre de 2006 en Nueva York.

La lectura de esta noticia, si se hiciera fuera de su verdadero contexto social, bien podría alarmar a los profesionales de la educación y despertar su desconfianza. Sin embargo, no hay indicios de que en Japón exista la intención de sustituir a los docentes con tecnología avanzada, lo que ocurre es que el paulatino envejecimiento de la población en ese país (se calcula que en menos de 10 años 1 de cada 4 habitantes tendrá 65 años o más) ha despertado la preocupación de sus ciudadanos y autoridades. Por ello se ha dado un gran impulso al desarrollo de la robótica en esa nación, pues los robots podrían en el futuro brindar ayuda a este segmento vulnerable de la población así como sustituir su fuerza de trabajo.

Lo que sí es claro es que más allá de su enclave local, la presencia de Saya es un indicador de los cambios, prácticamente inevitables, que el mundo experimentará en los próximos años. Estamos ya no tanto en el comienzo pero si en el tránsito hacia una era tecnológica sin precedentes, respecto a la cual no se pueden preveer con exactitud los efectos que en el futuro tendrán algunos desarrollos tecno-científicos relacionados con la biotecnología, las neurociencias, la nanotecnología y los programas computacionales de simulación, entre muchos otros.

Este estado de cosas muestra, indudablemente, una de las cualidades que mayormente caracterizan al ser humano: su estar en el mundo es activo y extra biológico. Es decir, si

hay un modo en el que los hombres pueden habitar en el mundo es modificándolo, más allá de los límites impuestos por el cauce natural de los fenómenos, por la carga genética que le determina y por las diversas condiciones de su entorno. De forma similar a como otras especies responden a los requerimientos del medio, el hombre también se adapta con fines de supervivencia, pero esta adaptación implica fuertes dosis de creatividad e inventiva, únicas, hasta ahora, sobre nuestro planeta.

En general las demás especies viven estrechamente apegadas a sus imperativos biológicos, colonizando cuando mucho, por decirlo de alguna manera, su entorno. La humana es la única especie que ha producido cultura, historia y tecnología. Desde tiempos ancestrales los hombres primitivos dieron muestras de ingenio natural y capacidad de organización, descubriendo las ventajas de recolectar y guardar plantas y frutos para el consumo posterior, de crear objetos, utensilios y herramientas, de domesticar y criar animales, de conservar y mejorar sus técnicas de caza y pesca y finalmente, de sembrar y cultivar alimentos. Cuando lograron un mínimo control y manejo del entorno ya habían acumulado cierto conocimiento, si bien empírico y obtenido en ocasiones a través del ensayo y el error, que posibilitó el lento pero efectivo traslado del pensamiento mágico al pensamiento racional.

El desarrollo de este último durante siglos derivó en lo que, no sin superar serios y numerosos obstáculos a lo largo de su historia, hoy se denomina ciencia. Aunque actualmente la relación entre saber y hacer, entre conocer y transformar ya no es tan clara, el impacto de los conocimientos científicos y de los adelantos tecnológicos es profundo, al grado de que no solamente están transformando radicalmente las relaciones económicas, sociales y políticas, sino también la fisonomía de la estructura cultural en la que los seres humanos se sostienen existencialmente y por la cual encuentran y otorgan sentido a sus vidas.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como muchas otras, juegan un papel fundamental en estas transformaciones. Estas tecnologías pueden ser definidas como un conjunto de herramientas y canales relacionados con la computación y la informática,

cuyo fin es tratar, almacenar, procesar, sintetizar, recuperar, enviar y distribuir información a través de internet.

Las TIC fueron creadas originalmente, como muchas otras tecnologías en la historia de la humanidad, para responder a necesidades políticas y militares. Esto ocurrió alrededor de la década de los años sesenta del siglo pasado en los Estados Unidos, durante la guerra fría. Posteriormente su uso se extendió a otros ámbitos, hasta pasar al dominio general del ciudadano común.

Desde entonces están presentes en la vida cotidiana de un número cada vez más elevado de personas, aunque los niños y los jóvenes son la población que suele tener un contacto más constante y profundo con las TIC (al grado que ha modificado las formas en que se comunican con sus pares, buscan y utilizan la información y conciben el conocimiento), por lo que plantean serias interrogantes y retos a las instituciones, desde la familia y las escuelas, hasta el gobierno y el Estado.

Hoy en día, su uso educativo ha ido creciendo paulatinamente, produciéndose algunos recursos de internet especialmente para usos pedagógicos, como por ejemplo las WebQuest y las plataformas educativas. Sin embargo, debido a que un gran número de docentes desconoce estas tecnologías, su incorporación a los diversos sistemas educativos ha sido lenta e insuficiente, lo que contrasta con la velocidad con que estas tecnologías se renuevan y se utilizan constantemente.

El presente trabajo se enfoca en este fenómeno. Se trata de un estudio exploratorio mediante el cual se produjo un diagnóstico sobre el estado en que se encuentran los profesores de la Licenciatura en Pedagogía de la FES Aragón respecto al conocimiento, manejo y utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en su práctica docente, así como de sus percepciones y valoraciones al respecto.

Se partió del supuesto de que los numerosos y variados cambios generados a partir de la revolución tecnológica que ha dado lugar a lo que hoy se conoce como la era de la

información y la sociedad del conocimiento, han incidido en la educación, que se ha visto confrontada con una nueva realidad ante la cual aún no ha formulado respuestas convincentes.

Los docentes, que juegan el importante papel de operar los planes y programas de estudio en el aula (con toda la complejidad que esto implica) también se encuentran en la situación de ver interpelada su labor por estas circunstancias, sobre todo la distancia (cada vez mayor) entre sus métodos de enseñanza y las características académicas, cognitivas e incluso emotivas de sus estudiantes, jóvenes nacidos en la era digital cuya vida diaria se desenvuelve en distintos contextos tecnológicos, mismos que se han constituido para ellos en espacios naturales y cotidianos.

El estudio consistió en explorar cómo los docentes se instalan y operan en esta situación, si conocen estas tecnologías, si las han incorporado a su práctica (ya sea de manera incipiente o frecuente), si han elaborado algún material didáctico basado en dichas tecnologías, si creen que tienen algún valor pedagógico, etc.

Para ello se consideraron dos objetivos fundamentales: a) Determinar cuántas y cuáles TIC (o aplicaciones derivadas de ellas) conocen y utilizan los profesores, en su vida personal por un lado, y por otro, en su práctica docente y b) Analizar la valoración que los profesores otorgan a las TIC, a su uso pedagógico y a su posible inserción en un proceso de formación docente en TIC.

Así mismo, fueron varias las operaciones metodológicas que se efectuaron, tanto antes como a lo largo del trabajo, formulándose no de manera sucesiva, sino conforme lo fue demandando el mismo proceso de investigación:

1.- Búsqueda y análisis de estudios precedentes.

Algunos estudios realizados con anterioridad en esta misma o similar línea han mostrado que la incorporación de las TIC a la enseñanza y su relación con los docentes es un

fenómeno que está en pleno proceso, pues actualmente nos ubicamos en un momento de transición entre la educación de corte tradicional gestionada principalmente con materiales impresos y una educación propia de la era tecnológica gestionada mediante recursos digitales.

Este es el motivo por el que algunos investigadores han enfocado sus trabajos a indagar esta problemática en enclaves específicos y en diversas muestras de poblaciones de profesores.

Entre estos estudios podemos citar:

- “La alfabetización digital en los docentes de la Universidad de Guadalajara”, de Carmen E. Rodríguez Armenta y Ruth Padilla Muñoz, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jal., México, 2006.
- “Programa de formación del profesorado en TIC: diagnóstico de necesidades, desarrollo y evaluación”, realizado por investigadores de la Universidad de Navarra, (no se especifican los autores), Navarra, España, 2001-2002.
- “Estado de necesidades, desarrollo y evaluación en formación del profesorado en TIC; el caso de la comunidad autónoma de Extremadura”, de Isabel Cuadrado Gordillo, Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura; Badajoz, Extremadura, España, 1998-2006.
- “Diagnóstico sobre el uso y manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el CCH”, de Valentín López Gazcón y Georgina Gunaris Contreras, Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM; México, D.F., 2008.
- “Los docentes de educación básica ante las tecnologías de la información y la comunicación”, de Lucía Rodríguez, Ma. Teresa Ramírez y Fernando Rodríguez, Universidad de Guanajuato; Guanajuato, Gto., México, 2008.
- “Perfiles de las competencias en las TIC y su relación con la utilización de las mismas en los profesores de Educación Primaria y Secundaria”, de G. Almerich, I. Gastaldo, I. Díaz y R. Bo; Universidad de Valencia; Valencia, España, 2004.
- “La actitud del profesorado ante las TIC: un aspecto clave para su integración”, de N. Orellana, G. Almerich, I. Díaz y C. Belloch, Universidad de Valencia; Valencia, España, 2004.

- “Las TIC y la formación docente en la Unidad Académica de Contaduría y Administración”, de Efraín Barrios Castañeda, Rafael Galván Martínez y Gustavo Alonso Pio Villaseñor, Universidad Autónoma de Nayarit; Tepic, Nayarit, México, 2008.
- “Tecnologías de la información y la comunicación y discurso académico: algunas consecuencias del ciberplagio”, de Inmaculada Ballano Itziar Muñoz, Universidad de Deusto, España, 2006-2008.

La consulta de estas investigaciones permitió obtener ideas más concretas respecto a lo que implicaba la realización de un diagnóstico, la naturaleza de los datos empíricos a obtener, el papel de los referentes teóricos como elementos para sostener la estructura del estudio a realizar y el tipo de instrumentos y/o técnicas para la obtención de la información empírica. En cuanto a los resultados, la mayor parte de estos estudios reveló que los profesores ni están ni se sienten preparados para las nuevas circunstancias relacionadas con las tecnologías en las que se halla situada su práctica docente, por lo que muestran interés en entrar a procesos de formación docente en TIC.

La revisión y análisis de las investigaciones precedentes permitió hacer una mejor delimitación y recorte del objeto de estudio, juzgar la pertinencia de los procedimientos metodológicos que posteriormente se aplicaron y confrontar los propios hallazgos con los de otros investigadores.

2.- Determinación del contexto de investigación mediante varias aproximaciones.

Ningún objeto de investigación puede ser comprendido fuera del marco general en que se halla inscrito. Por ello se partió de la idea de que el contexto abarca hechos y situaciones con cierto significado histórico, tendencias sociales y políticas que toman forma en prácticas cotidianas y ciertos conceptos, cuya filiación teórica está implícita, que contribuyen a su formulación. En otras palabras, el contexto fue construido alrededor del objeto de estudio, atendiendo principalmente a sus más significativas demandas de ubicación, clarificación y delimitación.

3.- Determinación de los referentes teóricos.

En los diversos autores consultados se localizaron los conceptos y análisis pertinentes para entretener con ellos los referentes teóricos del estudio que aparecen a lo largo del trabajo. Se buscó en todo momento la interconexión entre el fenómeno de las TIC en la sociedad, la problemática de la educación superior en ese entorno y la práctica docente de los profesores respecto a las TIC.

4.- Configuración de los procedimientos metodológicos.

Los procedimientos metodológicos fueron elegidos respondiendo a las necesidades del problema de investigación tal como éste fue planteado. Como el objetivo era realizar el diagnóstico, entendido éste como la posibilidad de rendir cuenta del estado en que se encuentra un proceso o un fenómeno y que además nunca se habían realizado investigaciones que relacionaran las TIC con la práctica docente de los profesores de la Licenciatura en Pedagogía, se procedió a efectuar un estudio exploratorio, como una primera aproximación para el entendimiento del fenómeno y una posibilidad para abrir nuevas interrogantes que conduzcan a investigaciones futuras sobre el mismo.

En este mismo tenor, fueron seleccionados el instrumento de recolección de datos y los procedimientos de muestreo y de análisis e interpretación de la información obtenida. Así mismo, se determinó que dicha información considerara tanto aspectos cuantitativos como cualitativos, bajo el precepto de que la comprensión y/o explicación de los fenómenos, para que sea lo más completa y extensa posible, requiere abarcar ambos aspectos, cuya mezcla o entrecruce enriquecen su posterior interpretación.

5.- Conformación del capitulado.

Como ya fue mencionado con anterioridad, las operaciones metodológicas efectuadas como producto de este trabajo se fueron realizando en varios momentos, pero cabe aclarar que

esto ocurrió en ocasiones de manera simultánea (que fueron la mayoría) y en otras de forma separada (las menos), realimentándose unas a otras bajo la perspectiva de un proceso no lineal, caracterizado por la constante re-manufactura y corrección de los avances, hasta alcanzar los objetivos propuestos. Los resultados de este trabajo se adecuaron posteriormente a la lógica general en que suele plantearse la estructura de una tesis: verter en el capitulo los productos desarrollados en dicho proceso, pero colocándolos de una forma en que partieran de los aspectos más generales hacia los más particulares.

Así, el primer capítulo aborda algunas problemáticas relativas al contexto social en el cual se halla ubicado el objeto de estudio, entre las que destaca el impacto social que las TIC han producido y la forma en que han modificado tanto los patrones de relación social como los patrones de relación con el conocimiento. Esto ha incidido en la educación pues se está viendo obligada a replantear sus propios fundamentos: desde el paradigma educativo vigente hasta los roles del docente y del alumno. Así mismo se plantea que la Educación Superior en México no es ajena a este proceso, pues hoy se enfrenta a la necesidad de realizar cambios sustanciales en las estructuras tanto académicas como administrativas, en sus métodos didácticos y sus prácticas docentes y sobre todo, en sus actores principales: profesores y estudiantes. Respecto a los profesores (entre los que se encuentran los de la Licenciatura en Pedagogía de la FES Aragón), se destaca la necesidad de implementar programas de formación docente en TIC para poder adecuar su práctica educativa a las nuevas necesidades y condiciones sociales generadas por las tecnologías.

El segundo capítulo desarrolla de forma breve y puntual los procedimientos metodológicos que se llevaron a cabo para realizar la investigación, fundamentalmente en la fase empírica de la misma: el tipo de estudio elegido, el instrumento de recolección de datos, su estructura, dimensiones de análisis, secciones, indicadores o preguntas (tipo y forma en que fueron planteadas), los informantes (población y muestra), datos obtenidos (cuantitativos y cualitativos) y el criterio bajo el que se efectuó el análisis e interpretación de los mismos. Estos procedimientos metodológicos se aplicaron bajo la premisa general de que es el objeto de estudio el que demanda las formas específicas de su abordaje y desentrañamiento. De este modo, la metodología no es concebida como un grupo de prescripciones, sino como

un conjunto de herramientas que se utilizan según las necesidades que presenta la investigación.

En el tercer capítulo se profundiza en algunos referentes teóricos específicos (algunos mencionados desde el primer capítulo), con los cuales se intentó proporcionar un sostén y fundamento al objeto de estudio. Se abordaron aspectos relativos a la problemática relación entre información y conocimiento, pues dada la sobreabundancia y fluidez de la primera en internet, se ha producido caos, infoxicación y desorientación en los estudiantes respecto a cómo localizarla y trabajarla con fines educativos, lo que afecta el aprendizaje y la construcción de conocimientos en la educación escolar. También, se hizo énfasis en las diferencias que caracterizan a los estudiantes y profesores, que como nativos e inmigrantes digitales respectivamente, experimentan entre ellos una brecha generacional-digital que plantea un serio requerimiento de formación docente adecuada a la era tecnológica.

En el cuarto y último capítulo se presenta la visión que los docentes tienen respecto a las TIC, partiendo de la relación que sostienen con ellas (conocimiento y uso) tanto en su vida personal como en su ejercicio docente, además de la forma en que perciben la conflictiva relación entre conocimiento e información y cómo afecta el trabajo de los estudiantes a quienes hay que apoyar y educar en TIC, sus planteamientos respecto a la relación entre currículum y tecnologías en su conexión con el posterior desempeño profesional de los egresados en el campo laboral y sus requerimientos de actualización y formación docente en TIC. Todo ello conforma el diagnóstico a cuyo alrededor se bordaron los esfuerzos de este trabajo.

En la última parte se presentan las conclusiones generales del estudio realizado y una muy breve reflexión sobre las mismas. Por último, cabe señalar que la aproximación que se hace al fenómeno estudiado constituyó un primer intento para hacer una breve aportación sobre su posible comprensión y/o explicación y también, para proporcionar elementos que coadyuven, si así lo hicieren en un futuro la institución y los actores involucrados, en la formulación de una propuesta de intervención pedagógica orientada a la formación y/o capacitación de docentes en TIC.

I. LOS DOCENTES Y LA PROBLEMÁTICA DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

1.1.- LAS TIC Y EL CAMBIO SOCIAL

Ya no extraña a nadie la afirmación, hoy frecuente, de que el mundo está cambiando aceleradamente como consecuencia de la revolución tecnológica que en el área de las telecomunicaciones, el cómputo y la informática, ha tenido lugar sobre todo en las dos últimas décadas. Se ha calculado que entre el año 2000 y el 2009 el incremento del número de usuarios de Internet alrededor del planeta fue de un 342.9 % aproximadamente (Internet World Stats, 2008).

Es claro que el uso masivo de Internet no solo está transformando la manera en que percibimos y evaluamos la realidad, sino también la forma en que nos instalamos y operamos en ella. En un mundo atravesado por múltiples redes de comunicación y en el que la información fluye constante y voluminosamente, las posibilidades para la implementación de nuevas formas de socialización son muy amplias y para el desarrollo e incremento del conocimiento son casi infinitas.

Este último está pasando de ser propiedad exclusiva de las universidades, centros de investigación, etc., a generarse en empresas, comunidades virtuales e incluso individuos que intercambian información, interactúan entre si y comparten ideas nuevas, independientes y creativas logrando producir, a través del esfuerzo conjunto vía Internet, bienes sociales y culturales realmente poderosos, tales como el sistema operativo GNU/Linux o Wikipedia, la enciclopedia en línea más conocida y consultada actualmente a nivel mundial.

Inclusive se está generando conocimiento experto en ámbitos singulares y muy focalizados, como por ejemplo en el área de las ventas y el consumo, en la que prácticamente todos los ciudadanos comunes tenemos participación, simplemente por ser consumidores de

productos necesarios para la gestión de nuestra vida cotidiana. En esta área ya existen ambientes virtuales para interactuar con el cliente, que algunas empresas como Nokia, Microsoft, Samsung, Nike, etc., operan en países desarrollados. El sistema es simple: estas empresas colocan en Internet foros a la disposición de los clientes, quienes pueden participar en debates en línea acerca de las características, ventajas o usos de los productos; así como también pueden participar en tareas de soporte al servicio, en la concepción y conceptualización de nuevos productos, en el diseño de prototipos, también como probadores de nuevos productos, etc. Microsoft, por ejemplo, elige anualmente al cliente que se haya distinguido por sus contribuciones en actividades de soporte, que consisten en aprovechar su experiencia y conocimiento técnico para ayudar y respaldar a sus pares (otros clientes), otorgándole el nombramiento del *Profesional más valioso* (Nambisan y Nambisan, 2008).

En consecuencia, la participación de los consumidores en estos procesos transforma la forma en que se proyectan, elaboran y se distribuyen los productos, lo que a su vez está modificando los patrones de consumo y producción, es decir, la forma de gestionar los procesos económicos. Y todo ello generado, y posteriormente ampliamente posibilitado, por las TIC.

Es pues el nuestro, ahora mismo, un mundo en que los individuos empiezan a hacer valer sus opiniones, preferencias y opciones y en el que las instituciones y las corporaciones tanto privadas como públicas se están viendo obligadas a hacerse cargo de este fenómeno para no perder el control en los ámbitos propios de su gestión, es decir, para no perder su sentido. Sobre todo por que si bien las tecnologías de la información y la comunicación han extendido el abanico de oportunidades para el acceso a la información y el conocimiento, también han producido exclusión e incrementado la desigualdad social, sobre todo en los países en vías de desarrollo.

Por lo tanto, hablar de la incidencia transformadora de las TIC obliga, por supuesto, a formular su adecuada ubicación dentro del contexto económico, socio-histórico, cultural y político en el que se han originado y desplegado. De hecho, desde que el hombre creó sus

primeras y primitivas herramientas, toda creación tecnológica, por más rudimentaria que sea, encuentra su razón de ser en las fuerzas y necesidades sociales que la impulsan, es decir, en el contexto originario de su generación y producción.

Hoy la *digitalización*, que permite el flujo de información (texto, audio, imágenes, video) a través de la red; la *interactividad*, que permite el intercambio, transformación y enriquecimiento de la información, y la *conectividad*, que posibilita una comunicación constante e ininterrumpida, son tres de los factores que están conformando nuevas formas de relación social y de modelos y entornos comunicativos. Sería por lo tanto un error considerar a las TIC simplemente como recursos o medios de comunicación, cuando las transformaciones que están generando son tan profundas, radicales y estructurales a nivel de las relaciones económicas, sociales y hasta políticas, que en realidad pasan de ser meras herramientas a elementos constitutivos del sistema cultural que las acoge (Aguaded, 2002). En este sentido impactan y afectan, de manera significativa, la vida cotidiana de las personas, así como sus vivencias y experiencias y las formas en que elaboran sus identidades, tanto sociales como personales (Escudero, 2006).

Julio Cabero establece que la sociedad tecnológica se configura por características entre las que se destacan, además de la globalización de las actividades económicas y de los medios de comunicación de masas, la valoración excesiva de la tecnología, la aparición de sectores laborales enfocados a actividades relacionadas con la información y el teletrabajo, la transformación de los partidos políticos y de las formas de hacer política, la paulatina desaparición de los sistemas de producción mecánicos para dar lugar a los de control electrónico y automático y en general una tendencia hacia las concepciones neoliberales de la sociedad y de las relaciones sociales. Y atinadamente señala que si bien es cierto que la economía se globaliza, también se globalizan los problemas que le son inherentes: tráfico de drogas, exportación y flujo de enfermedades, compra – venta descontrolada de armamentos y tráfico de seres humanos. Todo ello ocurre simultáneamente con la globalización de tendencias opuestas como la expansión de la democracia, la ayuda internacional cuando algunas naciones así lo requieren y la creciente propensión a la protección ecológica y expansión de la cultura verde (Cabero, 2001).

Es tal la velocidad de las transformaciones que en todos los ámbitos se presentan, que en relación estrecha con el fenómeno de la globalización, pareciera que en verdad hemos pasado como establece Zygmunt Bauman, de la fase *sólida* de la modernidad a una *líquida* en la que “las formas sociales (las estructuras que limitan las elecciones individuales, las instituciones que salvaguardan la continuidad de los hábitos, los modelos de comportamiento aceptables) ya no pueden (ni se espera que puedan) mantener su forma por más tiempo por que se descomponen y se derriten antes de que se cuente con el tiempo necesario para asumirlas” (Bauman, 2008: 7).

La fugacidad, la novedad, la mudanza constante, la sensación de una no permanencia de las cosas y de las relaciones entre las cosas son elementos determinantes que golpean el núcleo de la solidez que cualquier realidad supuestamente coherente debe mantener. Hasta hace relativamente poco tiempo, las acciones más comunes reflejaban consistencia, solidez y durabilidad, como por ejemplo hacer compras, ir a la escuela, charlar con amigos. Hoy se pueden tener amigos a los que no se les conoce personalmente, estudiar en instituciones a las que nunca se ha asistido, hacer compras en tiendas que nunca se han visitado, realizar trámites oficiales sin salir de casa y hasta leer libros en bibliotecas que físicamente no existen.

Como las TIC se han constituido fundamentalmente en el brazo tecnológico de la globalización, es a través de ellas que surgen nuevos entornos de comunicación que van desde los e-business hasta el e-learning, desde las transacciones financieras gestionadas mediante la banca virtual hasta el aprendizaje gestionado por las universidades virtuales. Las TIC, me atrevo a afirmar, no solo están cambiando lo que hacemos, sino lo que somos. Ciertamente ahora el mundo y todos los que en él habitamos poseemos un marco unitario de experiencia en los ejes de espacio y tiempo (Giddens, 1996), como por ejemplo lo podemos experimentar cuando compartimos una noticia al mismo tiempo y en todos los puntos del planeta, ya se trate del estallido de una guerra, la caída estrepitosa de una bolsa de valores o la muerte de un cantante de pop.

Es un mundo, en efecto, compartido, pero en el que también se pueden crear nuevas formas de fragmentación y dispersión y en el que abundan grandes posibilidades pero también serias amenazas (Escudero, 2006). En el que existen peligros y riesgos premeditados (Giddens, 1996) y en el que muchas sociedades se encuentran abiertas de par en par (Bauman, 2008) con todas las consecuencias, buenas y malas, que esto implica.

No es fácil evaluar ni comprender estas complejas transformaciones, pues como fenómeno socioeconómico la globalización, en sus formas de operación tecnológica (tal como la conocemos actualmente), es históricamente muy reciente. Sin embargo, si es posible distinguir las tendencias que la han determinado y las que posiblemente las determinarán en el futuro. Entre ellas, las que me parece importante destacar, por sus implicaciones educativas y la importancia que tienen para esta investigación, son las correspondientes a la modificación de las formas de relación con el conocimiento y a la modificación de las formas de relación social.

1.1.1.- Modificación de las formas de relación con el conocimiento.

Las TIC han propiciado transformaciones sustanciales respecto a las formas en que los seres humanos nos relacionamos con el conocimiento. Antiguamente, su acceso era mucho más restringido y limitado, se obtenía principalmente en las instituciones educativas, en las bibliotecas y a través de medios impresos reconocidos y legitimados socialmente (como por ejemplo la Enciclopedia Británica). Además, las condiciones para poder acceder al conocimiento eran más complicadas pues el proceso mediante el cual este podía estar al alcance del público era lento, ya que desde el momento de su producción hasta el momento de su difusión impresa transcurrían largos períodos de tiempo.

Sin embargo, con las tecnologías este patrón ha cambiado de manera notable. No solamente por que acceder al conocimiento hoy es mucho más fácil y rápido, sino por que las formas de generarlo, compartirlo y acrecentarlo también se han modificado paulatinamente, aunque radicalmente.

En este sentido, dos casos que ya he mencionado con anterioridad y que me parecen sumamente importantes, por el quiebre estructural en los esquemas de cooperación y colaboración en la producción de conocimiento que representan, así como por su trascendencia prácticamente planetaria, son el del sistema operativo GNU/Linux y el de la enciclopedia virtual Wikipedia.

El sistema operativo GNU/Linux (más simplemente conocido como Linux) se creó gracias a la iniciativa de Richard Stallman, quien trabajó en la década de los 70's del siglo pasado como programador en el laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT (Massachusetts Institute of Technology).

El mérito de Stallman es que logró, a partir de los principios básicos del sistema operativo Unix y gracias a la colaboración gratuita y desinteresada de muchos otros programadores que se unieron a su iniciativa, conformar los componentes principales, excepto el núcleo, de su sistema GNU. Fue hasta 1991 que un estudiante de ingeniería de la Universidad de Helsinki llamado Linus Torvalds programó un núcleo parecido al de Unix que bautizó como Linux, mismo que combinado con los componentes de GNU conformó lo que hoy se conoce como sistema operativo GNU/Linux.

La característica fundamental de este sistema consiste en que su código fuente es abierto, por lo tanto es gratuito y está disponible para toda persona (preferentemente con conocimientos de programación) interesada en conocerlo, para que pueda usarlo, analizarlo, modificarlo y por lo tanto mejorarlo, así como posteriormente distribuirlo sin costo alguno a otros usuarios que a su vez pueden usarlo, modificarlo, etc. Para los usuarios y colaboradores de GNU/Linux no es importante otorgar créditos especiales a los programadores que lo han hecho crecer, sino compartir el conocimiento que cada uno tiene para contribuir a su desarrollo y de esta manera, para beneficiar gratuitamente a millones de personas, de cualquier nacionalidad u origen (se calcula que actualmente en el mundo son aproximadamente 29 millones los usuarios de este sistema operativo y de sus aplicaciones).

El otro caso que muestra la transformación de los patrones de relación con el conocimiento es el de Wikipedia, la enciclopedia virtual. Creada y promovida por iniciativa de Jimmy Wales en 2001, esta compleja enciclopedia compuesta por varios portales y proyectos digitales es la depositaria de un caudal enorme de información (traducida hasta en más de 50 idiomas) que puede ser modificada, añadida, mejorada y editada a través de un sistema wiki por cualquier usuario de Internet que habite en cualquier punto geográfico del planeta, que cuente con una computadora conectada a Internet y que desee cooperar en el mantenimiento y crecimiento de los contenidos así como compartir su conocimiento. Wikipedia es en sí el ejemplo típico en el que los usuarios se transforman de consumidores de la información en prosumidores de la misma, es decir en los que la generan, la gestionan, la transforman y la redistribuyen.

Pero si bien los casos de GNU/Linux y Wikipedia son bastante notables, no son los únicos pues existen muchos de ellos distribuidos por toda la red. Esto nos muestra que los patrones hasta hoy conocidos de generación, intercambio y modificación de la información y los de concepción, ampliación y crecimiento del conocimiento están dirigiéndose rápidamente hacia la obsolescencia. Y ello se debe a la participación masiva de colaboradores espontáneos que comparten conocimientos y que intentan gestionar su propio saber (y las herramientas computacionales y cognoscitivas derivadas de ello) de manera autónoma, sustrayéndolo de las instituciones y corporaciones que tradicionalmente se ostentaban como las creadoras, guardianas y propietarias del mismo.

Por lo que puede observarse en la evolución de la WWW, esta tendencia, prioritaria en la actualidad, es la que seguramente privará en el futuro. Con cada vez más herramientas de software colaborativo, la disponibilidad del conocimiento y la posibilidad de compartirlo y posteriormente modificarlo, serán acciones sociales comunes y cotidianas.

Respecto a la educación, no podrá sustraerse a este movimiento ni es deseable que lo haga, sobre todo debido a que lo que está en el núcleo de todo acto educativo es la transmisión de saberes y actitudes, de contenidos y formas de ser, y en consecuencia, entre muchos otros, de modos de producir, interpretar y valorar el conocimiento.

1.1.2.- Modificación de las formas de relación social.

Con el surgimiento de las TIC las posibilidades de establecer comunicación entre una vasta cantidad de seres humanos, más allá de las distancias geográficas, se han extendido significativamente. Esta comunicación, al ya no encontrar obstáculos físicos, propicia nuevas formas de socialización, y por lo tanto, novedosas maneras de establecer lazos y relaciones sociales así como inéditas modalidades de pertenencia a comunidades o grupos.

En efecto, las llamadas redes sociales gestionadas por medio de Internet (Facebook, My Space, etc.) han experimentado un colosal crecimiento, pero el contacto humano que sólo la presencia física puede proporcionar no existe. Sin embargo, las fronteras e impedimentos antiguos han desaparecido, sin necesidad de pasaporte ni de permisos especiales, sin altos costos ni grandes reglas que cumplir, hoy los individuos pueden conectarse unos con otros y asociarse para conocerse, conversar, compartir intereses comunes y disfrutar y desarrollar los temas, conocimientos y pasatiempos que les interesan; o simplemente para expandir, prácticamente sin límites, sus horizontes sociales.

Que los desarrollos tecnológicos tienen una enorme incidencia en este fenómeno, nadie lo puede poner en duda. Pero se trata, más que de herramientas o recursos, de un fenómeno social trascendental. El asunto versa no tanto sobre máquinas o fibra óptica, sino sobre personas, sobre gente involucrada en enormes y complejos procesos de comunicación y vinculación social. Es, ciertamente, un significativo suceso tecnológico, pero principalmente, un histórico acontecimiento sociológico.

La esencia de las redes sociales es la interacción social, que involucra personas que se identifican en su preocupación o interés en las mismas problemáticas o temáticas, y sobre todo, en las mismas necesidades (de distinta naturaleza: profesionales, culturales, psicológicas, etc.). De lo que se trata es de formar parte de un grupo, vivir el sentimiento de pertenencia social que produce en los individuos vínculos afectivos y comunitarios. Es una cuestión que trasciende a las tecnologías, que va más allá, es una cuestión relativa a las

relaciones humanas. Por lo tanto, es un asunto que plantea nuevamente la pregunta que interroga sobre qué son las relaciones sociales, qué las caracteriza, qué las determina.

En relación con la educación, esta no puede ignorar la nueva realidad social, sobre todo por que se supone que es en el ámbito escolar en donde se producen muchos de los procesos de socialización, de conformación de grupos sociales. Es en su seno que los individuos adquieren muchas de las ideas y supuestamente valores que les otorgan identidad y sentimiento de pertenencia a una comunidad (con las implicaciones históricas y culturales subsecuentes). Las redes sociales de Internet plantean retos sociales que es necesario asumir lo más pronto posible, retos que las instituciones educativas están llamadas a enfrentar irremediabilmente en la actualidad.

1.2.- LAS TIC Y LA EDUCACIÓN: UNA RELACIÓN PROBLEMÁTICA

De manera similar a otras tecnologías, las TIC no surgieron en el ámbito educativo ni se produjeron como una respuesta a necesidades de tipo pedagógico. Su origen está ligado principalmente al ámbito de la comunicación y al desarrollo de la electrónica, la informática, las herramientas de cómputo y las telecomunicaciones por vía satelital, entre otros. Desde sus inicios su uso masivo se generalizó rápidamente, con el consecuente impacto social y económico del que tanto se ha hablado en los últimos tiempos.

Siguiendo los derroteros de su propio desarrollo, las TIC han ido produciendo prácticamente una revolución en los patrones de la comunicación social, del comercio y la apertura de nuevos mercados, de las migraciones y la política internacional, del periodismo y la investigación científica, etc., mucho antes de incidir o tener alguna influencia en la educación.

Este esquema sin embargo, no es nada novedoso. Suele ocurrir que los cambios sociales que se producen como consecuencia de los desarrollos científicos y tecnológicos, ocurren de manera un tanto independiente y ajena a las instituciones educativas. Estas, sólo después de un largo tiempo (y cuando el cambio social en muchas ocasiones ya se ha consolidado)

comienzan a resentir su impacto, y por lo tanto, responden a las nuevas condiciones muy a posteriori. La educación, al ser una de las prácticas humanas institucionalizadas más antiguas cuya función social en parte está orientada (como ha sido demostrado desde la perspectiva de la antropología cultural) a la conservación de las prácticas sociales y culturales, incorpora con mayor retardo los cambios generados a partir del desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Sin embargo, las TIC, a diferencia de las tecnologías producidas en épocas pasadas, han tenido una acelerada evolución, prácticamente inédita en la historia de la humanidad. En consecuencia, el desfase entre la educación y el cambio social es ahora mucho más profundo y drástico, lo que plantea a las instituciones educativas un reto de grandes proporciones y cuyas implicaciones trascienden los aspectos puramente técnicos.

Por lo tanto la introducción de las TIC en la educación plantea una serie de problemas muy profundos, entre los que destacan:

- La constitución de un paradigma educativo distinto al tradicional, orientado a valorar más el conocimiento generado a través de procesos de colaboración colectiva (lo que sin duda acentuará la preferencia por promover procesos de aprendizaje colaborativo).
- El incremento de la tendencia a interrogar sobre el papel que juega el conocimiento en los procesos pedagógicos y por lo tanto, a replantear el problema de los contenidos educativos: su pertinencia, organización, graduación, etc.
- La necesidad de rediseñar los principios y fundamentos de las distintas metodologías didácticas, así como sus implicaciones teóricas y epistemológicas.
- La elaboración de estrategias educativas que tiendan a combatir o evitar posturas orientadas a ponderar a las tecnologías como un fin y no como un medio o que

pretendan sustituir, con recursos tecnológicos, la valiosa labor formativa de los docentes.

- La necesidad de trabajar en procesos de alfabetización digital dirigidos a profesores y estudiantes, y en consecuencia, hacerlos extensivos a todos los ciudadanos.
- El replanteamiento de las concepciones de aprendizaje tal como hasta ahora habían existido en las representaciones predominantes de las instituciones educativas, replanteamiento que exige un análisis y revisión profunda de las TIC como posibles *instrumentos cognitivos* y de desarrollo cognitivo.
- La formulación de una concepción sobre las TIC que las considere como la base fundamental sobre la que puedan generarse escenarios formativos distintos, didáctica y cognitivamente más enriquecidos.
- El requerimiento (muy importante), de promover y realizar investigaciones sobre el impacto e influencia de las TIC en las prácticas educativas, los procesos de aprendizaje, la gestión y desarrollo de las instituciones educativas, las didácticas especiales, etc.
- La necesidad ineludible de replantear los roles del docente y del educando; del primero por que ya no puede concebirse como el único propietario y transmisor del conocimiento y del segundo, por que ya no puede concebirse solamente como un receptor pasivo de los contenidos transmitidos por el docente. Las TIC ejercen una fuerte presión sobre la transformación de esos roles, sus perspectivas y funciones, así como su posición, desarrollo y finalidades.
- La necesidad imperiosa de formular estrategias institucionales para reducir los efectos de la brecha que me parece conveniente calificar o denominar como *generacional-digital*. Es decir, la distancia cada vez más grande entre las características, intereses y formas de ser y pensar de los educandos (nativos

digitales) y las de los educadores (inmigrantes digitales). Esta, probablemente, sea una de las condiciones más importantes que hay que abordar con urgencia, pues los efectos de este distanciamiento ya están produciéndose en las aulas y la mayoría de los docentes no cuenta con las herramientas tecnológicas y los elementos pedagógicos para manejar adecuadamente situaciones de este tipo.

Por lo anterior, es evidente que la relación que hoy sostiene la educación con las TIC es bastante problemática, pues nos encontramos en un momento en el cual estamos transitando de un antiguo pero largamente probado paradigma educativo a uno nuevo (que se caracteriza por centrar la acción educativa en el alumno, promover el aprendizaje colaborativo, asignar al docente la función de un facilitador del conocimiento, utilizar las tecnologías como herramientas cognitivas, etc.), que introduce serios cuestionamientos acerca del sentido y finalidades de la misma educación en todos sus niveles, incluido el universitario, el cual hoy se enfrenta a grandes desafíos.

1.3.- DESAFIOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR ANTE LAS TIC

Como el interés fundamental de este trabajo se centra en la educación superior, es necesario destacar que ésta, de manera similar a como ocurre en los otros niveles (educación básica, media y media superior), está resintiendo profundamente el impacto social y cultural que las nuevas condiciones generadas por las TIC han producido. Sin duda existe un notorio desfase entre estas condiciones y la estructura real de las instituciones universitarias: desde la organización administrativa hasta la organización académica, desde las distintas concepciones de educación que se sostienen hasta los materiales y auxiliares didácticos utilizados, desde las diversas prácticas docentes hasta los aprendizajes promovidos en los estudiantes. En otras palabras, es necesario entender el impacto y los desafíos que en sus distintas dimensiones, las nuevas tecnologías asociadas a Internet plantean la educación superior, tanto en la docencia, como en la investigación y en la gestión universitaria (Martínez López, 2002).

Este impacto está relacionado con las rápidas transformaciones que las universidades se están viendo obligadas a asumir, sin que para ello dispongan del tiempo necesario para planificar las acciones institucionales apropiadas y tomar las decisiones más adecuadas. La asignación de presupuestos debe reencauzarse, la organización administrativa debe readaptarse, la gestión académica debe reorientarse.

No es que no se hayan ya introducido y utilizado las TIC en la educación superior, se han hecho enormes esfuerzos en ese sentido pero como era de esperarse no han sido suficientes. Por ejemplo, el equipamiento físico difícilmente puede conservar el ritmo de las transformaciones tecnológicas. Cuando una universidad logra alcanzar un nivel aceptable de equipamiento, en muy poco tiempo este puede resultar obsoleto. Sin embargo hay otros aspectos aún más difíciles de resolver, por que tienen que ver con tradiciones institucionales fuertemente arraigadas, con esquemas culturales sólidamente estructurados y con nociones y concepciones educativas de añejo linaje.

Es en la educación superior a distancia en donde mayormente se han incorporado las TIC, pues han resultado idóneas para proporcionar los servicios de tutoría, discusión grupal y envío de contenidos educativos a los estudiantes, evitando de este modo que acudan personalmente a las instalaciones institucionales. Pero a pesar de ello y sin dejar de reconocer los avances logrados en esta área, hay que entender y aceptar que el grueso de la población estudiantil universitaria obtiene su formación profesional a través del modelo presencial o tradicional. Y es ahí precisamente en donde se necesitan gestionar cambios profundos, cambios difíciles de implementar.

El surgimiento de las universidades virtuales ha confrontado a las universidades tradicionales con la dura realidad de su posible inadecuación e inoperancia futura. Porque no se puede pensar en la sustitución de las segundas por las primeras, ni tampoco estructurar las unas a semejanza de las otras pero con la única diferencia del equipamiento tecnológico. Se trata de un problema mayúsculo, cuya trascendencia es inobjetable: la misma concepción de lo que es y debería ser la educación superior es lo que está en juego,

es lo que hoy ya no parece operar satisfactoriamente, es lo que ejerce una fuerte presión sobre las instituciones universitarias.

José Silvio señala que la educación superior, ante las nuevas y complejas condiciones, debe transformarlo todo: las estructuras, los procesos, la infraestructura de información y comunicación, los artefactos físicos y cognitivos, etc. Pero sobre todo “la transformación más importante debe producirse en los actores que intervienen en la educación superior, pues son ellos los portadores de los paradigmas utilizados en la enseñanza, el aprendizaje, la investigación, la extensión y la gestión en todas las áreas y niveles funcionales” (Silvio, 2006: 102).

Si bien son varios los actores que intervienen en la educación superior, desde los diseñadores de planes y programas, funcionarios y gestores, investigadores y difusores del conocimiento y la cultura, los que probablemente tienen una mayor preponderancia son los educandos y los docentes, pues son los sujetos directos de la acción educativa.

Entre estos dos últimos, la distancia o diferencia generacional-digital (que he citado en el apartado anterior) es una de las problemáticas más acuciantes a las que hoy se ve enfrentada la educación superior. Los estudiantes universitarios, que en su gran mayoría pertenecen a las generaciones nacidas en la era digital, se están formando bajo la poderosa influencia de los medios de comunicación electrónica y dominan sin dificultad, de forma prácticamente natural, los diversos recursos tecnológicos con los que interactúan cotidianamente: computadoras, equipos de telecomunicación (teléfonos celulares, palms), juguetes digitales, diversos gadgets y en general, múltiples dispositivos electrónicos que de alguna manera representan al “nuevo paradigma de pensamiento, sentimiento y acción de la sociedad del conocimiento en proceso de gestación” (Silvio, 2006: 108).

En su mayoría los profesores universitarios no poseen este tipo de dominio tecnológico, crecieron con, y por lo tanto, son los portadores del paradigma ya establecido. El modo de vida de los docentes de educación superior se halla intrínsecamente relacionado con las tecnologías anteriores. Nacieron y crecieron con estos medios, casi todos con muy pocas

posibilidades de interacción, modificación y participación (como por ejemplo la radio y la televisión). Se formaron con libros fundamentalmente, transitaron casi toda su vida educativa con textos impresos en papel, en los que no es posible hacer cambios rápidos ni modificar contenidos con facilidad.

Lo paradójico es que son ellos los que tienen que hacerse cargo de la formación universitaria en su expresión cotidiana. Son los encargados de formular, interpretar y operar los planes y programas de estudio, los que gestionan la educación superior en las aulas. Son ellos los que conducen la enseñanza a la cual deben adscribirse los estudiantes universitarios, que como he comentado, son en su mayoría originarios de la nueva cultura tecnológica. Por ello es que uno de los mayores desafíos que la educación superior enfrenta en prácticamente todo el mundo, es el de la actualización y formación docente en el área de las TIC. En México esta situación es igualmente importante, pero tiene, como en muchos otros países, sus propias peculiaridades, mismas que corresponden a las problemáticas específicas de nuestro contexto nacional.

1.4.- LA BRECHA GENERACIONAL-DIGITAL

La Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI) ha publicado en su página Web varios estudios sobre los usuarios de Internet en nuestro país, el último de estos estudios denominado “*Estudio AMIPCI 2009 de hábitos de los usuarios de Internet en México*”, contiene datos que constituyen importantes indicadores para reflexionar sobre el uso de las TIC en el contexto de la realidad nacional.

Según este estudio existen actualmente en México 27.6 millones de internautas, de los cuales 22.7 millones habitan en zonas urbanas y 4.9 millones en zonas no urbanas. Respecto al género, 56 % son hombres y 44 % mujeres; y por edades es bastante revelador que sean internautas 6 de cada 10 jóvenes entre los 12 y los 19 años de edad.

En el rubro de actividades sociales, este estudio además muestra que, del total de los usuarios de Internet el 70 % envía y recibe e-mails, el 50 % envía y recibe mensajes

instantáneos (Messenger) y el 34 % sube fotografías y videos para compartir a través de la red. Así mismo el 49 % acostumbra bajar música de la red y aproximadamente la mitad de los usuarios cuyas edades se ubican entre los 12 y los 19 años se entretienen usando juegos en línea. Otro dato que destaca, es que el hogar es el principal lugar de acceso a Internet (48%) y que el tiempo promedio de conexión al día en México es de 2:54 horas.

La AMIPCI plantea algunas conclusiones por demás significativas, pues considera que el estilo de vida digital en nuestro país sigue creciendo y que es Internet, entre los varios medios de comunicación (considerando nuestra realidad socioeconómica), uno de los que tiene más alto nivel de exposición: casi tres horas diarias en promedio (se puede deducir que si la mayor parte de los internautas son jóvenes, ellos navegarán en promedio por la red 21 horas a la semana).

Por otro lado, los estudiantes de educación superior en nuestro país tienen un promedio de edad de 22 años, sosteniendo un diferencial generacional con sus profesores bastante drástico, pues el promedio nacional de edad de estos últimos es de 52 años (De Garay, 2006). El Censo realizado por el INEGI en el año 2005 reportó que el segmento de habitantes entre 10 y 24 años de edad estaba constituido por 30.03 millones de jóvenes, mientras que el segmento correspondiente a los habitantes cuyas edades oscilan entre los 50 y los 54 años (donde se localizan la mayoría de los profesores universitarios) está constituido por 4.09 millones de adultos.

Por ejemplo, en nuestra institución, la *Agenda Estadística de la UNAM 2009* establece que la población escolar que cursa las distintas licenciaturas asciende actualmente a 172, 444 jóvenes. Reportándose además una tendencia notable de crecimiento pues en el año 2005 la población de alumnos de licenciatura era de 134,172 y en tan sólo cuatro años se registró un aumento de 38,272, es decir, la población se incrementó anualmente en 9,568 alumnos en promedio.

De hecho, entre alumnos de bachillerato, del nivel técnico, del propedéutico de la Escuela Nacional de Música, de las licenciaturas y los posgrados, la UNAM registra en el ciclo

escolar 2008-2009: 305,969 alumnos y aunque no hay datos sobre sus edades, lógicamente la mayor parte de ellos son jóvenes.

Para fortalecer esta afirmación he incluido a continuación, como ejemplo, dos tablas en las que aparecen los porcentajes, por rango de edad, de los alumnos que ingresaron a la Carrera de Pedagogía de la FES Aragón en 2008 (tanto los que lo hicieron por pase reglamentado como los que lo hicieron por concurso de selección), según se reporta en el *Portal Estadístico Universitario*, en el cual además se incluyen los perfiles de estos estudiantes.

FES ARAGÓN LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA AÑO: 2008 SEXO: INDISTINTO FRECUENCIA DE EDADES DE ALUMNOS QUE INGRESARON POR PASE REGLAMENTADO	
17 años o menos	1.91 %
18 años	31.58 %
19 años	30.14 %
20 años	16.75 %
21 años	8.13 %
22 años	3.35 %
23 años	3.35 %
24 años	1.44 %
25 años	0.48 %
26 años o más	2.87 %

FES ARAGÓN	
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA	
AÑO: 2008 SEXO: INDISTINTO	
FRECUENCIA DE EDADES DE ALUMNOS QUE INGRESARON POR CONCURSO DE SELECCIÓN	
17 años o menos	2.15 %
18 años	33.33 %
19 años	23.66 %
20 años	10.75 %
21 años	7.53 %
22 años	6.45 %
23 años	5.38 %
24 años	3.23 %
25 años	0.00 %
26 años o más	7.53 %

Como puede observarse existe similitud entre estas dos tablas, pues el grueso de la población se concentra en el rango de edad entre los 18 y los 20 años. Para el caso de los alumnos que ingresaron por pase reglamentado, se ubican en este rango el 78.47 % de los estudiantes; para el caso de los que ingresaron por concurso de selección se ubican en este rango el 67.74 % de ellos.

El caso de estos alumnos de primer ingreso de la carrera de Pedagogía parece reflejar (y hasta posiblemente representar) el estado que guarda la población estudiantil de la UNAM: constituida por una abrumadora mayoría de jóvenes, que como la AMIPCI pudo establecer en el estudio anteriormente citado, constituyen también la mayoría de los internautas de nuestro país.

Entre estos internautas se encuentran los estudiantes universitarios mexicanos, quienes dedican, por cada hora de estudio fuera de los salones de clase, cuatro horas a los medios de comunicación digital (De Garay, 2006). De hecho estas prácticas cotidianas han

transformado y modelado poco a poco sus hábitos, costumbres y formas de ser, incluso sus identidades. Como De Garay afirma; “Las identidades de los jóvenes universitarios se están definiendo en parte con los libros que leen, pero también en los programas de televisión que miran, en los hipertextos multimedia por los que navegan, en la música que escuchan [...] por eso la universidad necesita acercarse a sus consumos, para lograr entender las nuevas culturas juveniles y a partir de ellas construir modelos educativos alternos” (De Garay, 2006: 4).

En otras palabras, las instituciones de educación superior necesitan responder y sobre todo, asumir mediante acciones concretas, los cambios y nuevas características y condiciones de la población estudiantil a la que atienden. Se trataría de realizar transformaciones profundas y prácticamente estructurales, relacionadas con el curriculum, la estructura organizacional y administrativa, los modelos educativos, las políticas y estrategias de evaluación y, muy especialmente, la capacitación y formación de los docentes. Esta última, ha sido reconocida desde tiempo atrás, como una de las dificultades fundamentales por atender en el contexto de las condiciones culturales y educativas de las sociedades tecnológicas.

Al respecto, es importante comentar que en 2003, fue dado a conocer el “*Estudio sobre el uso de las tecnologías de la comunicación e información para la virtualización de la educación superior en México*” realizado por el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), cuyas conclusiones abordan esta problemática

El objetivo fundamental de este estudio, en el que participaron 75 instituciones mexicanas de educación superior, fue diagnosticar la evolución, situación presente (en aquel momento) y perspectivas de desarrollo de la educación superior a distancia virtual gestionada mediante el uso de las TIC.

Del reporte del estudio se obtuvieron resultados reveladores, entre ellos, por una parte, la intención que mostraban las instituciones estudiadas que en aquel momento no disponían de programas académicos a distancia de crear o promover en un corto plazo proyectos que incluyeran ese modelo educativo y por otro lado, contradictoriamente, la subutilización de su infraestructura tecnológica y de la Red Edusat (que es un recurso nacional muy importante), lo que en cierto modo indicó que el problema de la gestión tecnológica de la educación superior está, más que asociada a la falta de equipamiento, a otro tipo de factores, entre ellos uno muy importante, el de la formación docente.

El estudio señala que “tanto en las IES que operan ya programas educativos a distancia como quienes no lo hacen, la problemática de la capacitación y formación de cuadros académicos es insoslayable y muy particularmente, si esta se concibe a partir del aprovechamiento de los recursos tecnológicos de que se disponen y, a distancia, se establezcan programas con proyección amplia que alcancen al menos a la propia institución que lo plantea como un requerimiento” (IESALC, UNESCO, ANUIES, 2003: 62).

Es pues evidente que la preparación en TIC de los profesores universitarios es un asunto sobre el que urge plantear soluciones institucionales a nivel nacional. Sin embargo, en el estudio arriba citado se hace referencia principalmente, más que a las modalidades presenciales, a la educación superior a distancia, pues es en este sistema en donde primordialmente se han utilizado y aplicado. De hecho el uso de las TIC en el nivel universitario en nuestro país no puede entenderse sin los esfuerzos que algunas instituciones (tanto públicas como privadas) y organismos gubernamentales han realizado para tecnologizar el sistema educativo nacional. Sin embargo, en general, “los orígenes de las TIC están ligados a los sistemas de educación a distancia y con los llamados sistemas abiertos no escolarizados, orientados a ampliar las oportunidades educativas hacia zonas geográficas y sectores poblacionales sin acceso a la educación como medio de superación individual y social” (García y Santizo, 2006: 2-3).

La incorporación inicial de las TIC al ámbito de la educación superior puede identificarse con el establecimiento, en 1989, del primer nodo de Internet en México, realizado por el

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey (ITESM). Un poco después, en 1990, la UNAM instala por su parte el segundo nodo de Internet y crea la Red UNAM en sus diferentes campus.

A la par, se da gran impulso a la televisión educativa y la SEP logra en 1995 crear el Sistema de Educación Satelital (EDUSAT), estableciéndose un modelo de cooperación entre el ILCE, la ANUIES y varias universidades públicas y privadas. En 1996, el ITESM inicia su proyecto de educación virtual con el auxilio de un sistema de videoconferencias y de Internet. Un año después, la SEP conforma la Red Escolar, aprovechando los servicios del sistema EDUSAT.

En los años recientes, y de manera cada vez más acelerada y amplificadas, las más importantes instituciones de educación superior del país han incorporado la tecnología necesaria, tanto de hardware como de software, para incorporar el uso de las TIC a sus programas educativos, pero primordialmente en el área de la educación abierta y a distancia. Sobresalen en este ámbito los casos del SUAyED (Sistema de Educación Superior Abierta y a Distancia) de la UNAM, del sistema ESAD (Educación Superior a Distancia) de la SEP, del Virtu@mi de la UAM, del Polivirtual del IPN y de la Universidad Virtual del ITESM; así como la conformación del Espacio Común de la Educación Superior a Distancia (ECOESAD), que es un consorcio nacional de instituciones de educación superior públicas que ofrecen opciones de educación en esta modalidad, y que bajo la orientación de la innovación educativa intenta contribuir a la reducción del rezago educativo y la brecha tecnológica.

1.5.- EN PERSPECTIVA: NECESIDAD DE FORMACIÓN DE DOCENTES EN TIC EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR MEXICANA

Como puede apreciarse el uso de las TIC en la educación superior en México se realiza principalmente en la modalidad abierta y a distancia, lo que no implica necesariamente que los docentes no las utilicen en la educación presencial, ya sea para ampliar los contenidos

que se imparten en el aula o bien para enviar y recibir tareas o trabajos de los estudiantes a través del correo electrónico.

Sin embargo, en este caso, las TIC se utilizan con fines complementarios o auxiliares, y por supuesto, no modifican sustancialmente el modelo tradicional de la enseñanza ni el rol de los profesores y los alumnos, lo que supuestamente si ocurre, en cierta medida, en la educación a distancia mediada por las TIC.

Los profundos cambios sociales y culturales ocasionados por la revolución tecnológica propia de nuestra época, cuestionan precisamente los rasgos definitorios de ese modelo tradicional. Al respecto Pierre Lévy en su informe para el Consejo de Europa sobre las implicaciones culturales de las TIC afirma: “La demanda de formación no conoce solamente un enorme crecimiento cuantitativo, también sufre una profunda mutación cualitativa en el sentido de una necesidad creciente de diversificación y personalización. Los individuos soportan cada vez menos seguir cursos uniformes o rígidos que no corresponden a sus necesidades reales y a la especificidad de su trayectoria de vida” (Lévy, 2007: 142).

Lévy establece que se trata de un fenómeno cultural que va más allá de los sistemas escolares, pero que es en ellos en donde se muestra con claridad, sobre todo en la posibilidad futura de que las diferencias entre los modelos de enseñanza presenciales y a distancia se diluyan poco a poco. Para este autor “los especialistas de este ámbito reconocen que la distinción entre la enseñanza <<presencial>> y la enseñanza <<a distancia>> será cada vez menos pertinente, puesto que el uso de las redes de telecomunicación y de soportes multimedia interactivos se integra progresivamente a las formas más clásicas de la enseñanza. El aprendizaje a distancia ha sido durante mucho tiempo el <<salvavidas>> de la enseñanza; pronto se va a convertir, si no en la norma, al menos en la cabeza buscadora” (Lévy, 2007: 142-143).

Las instituciones de educación superior mexicanas, al igual que las de muchas otras naciones, se están viendo obligadas a responder a estas condiciones, cada vez más

apremiantes, de la sociedad en su conjunto. Es por ello que la educación superior abierta y a distancia es cada vez más creciente en nuestro país, como lo testifican por ejemplo, la creación de la ESAD de la SEP y del ECOESAD ya mencionados con anterioridad. Debe entenderse que “lo que está en juego es, ni más ni menos, que una transformación a fondo de las relaciones entre conocimiento, educación superior y sociedad” (Perinat, 2004: 16).

Para que la educación superior no quede desfasada de los rápidos cambios que están teniendo lugar, es necesario reformular la orientación educativa universitaria prevaleciente. Hoy, más que nunca “las instituciones de educación superior del país enfrentan los desafíos de acotar su visión, rediseñar sus modelos educativos, redefinir los roles de sus actores y reorganizar los elementos y los sistemas que las conforman” (ANUIES, 2004: 99). En este sentido, es evidente que el mayor reto de las universidades mexicanas consiste en diseñar e implementar programas institucionales para incorporar e integrar las TIC a los currículos y a las prácticas de enseñanza concretas.

En cuanto a los actores y a los roles que estos desempeñan, se requiere por una parte, preparar estudiantes “con mentes flexibles y hábiles en el manejo de los recursos tecnológicos” (ANUIES, 2004: 99) y por otra parte, cuestión que ya he enfatizado con anterioridad, a los docentes que formarán a esos alumnos, asunto por demás complejo, si se considera el diferencial generacional (promedio de edades) entre estudiantes y profesores mencionado en el primer apartado de este trabajo.

En el contexto general de la problemática de la educación superior relacionada con las TIC, el mayor desafío consiste más que en el equipamiento tecnológico (que por supuesto también es necesario), en la adecuada preparación de los profesores universitarios, que debe incluir no solamente el desarrollo de habilidades relacionadas al manejo de computadoras y el dominio de software básico y de navegación por Internet, sino sobre todo, de formación seria en el uso pedagógico de las TIC.

Esto es importante por que, como señala Cabero, en el futuro los roles que jugarán los docentes serán en alguna u otra medida los de consultores de información, colaboradores de

grupos de aprendizaje, facilitadores de aprendizaje, desarrolladores de cursos y materiales y supervisores académicos (Cabero, 2004).

En México, la ANUIES ha establecido que los profesores de educación superior necesitan desarrollar, en el marco de la innovación educativa, ciertas habilidades y destrezas para generar nuevos conocimientos, participar en redes y comunidades de aprendizaje y, lo que es muy significativo respecto al uso de las TIC, diseñar nuevos ambientes para el aprendizaje de los estudiantes universitarios, introduciendo diferentes medios y recursos (Mariño, 2008).

Sin embargo hay que reconocer que en lo general las instituciones de educación superior públicas de nuestro país, han sostenido una larga batalla para obtener presupuestos adecuados a las necesidades de formación docente, actuales y futuras.

Es menester entonces que las instituciones de educación superior conozcan que es lo que saben, usan y dominan sus docentes respecto a las nuevas tecnologías. La finalidad es que puedan contar con los diagnósticos necesarios que les permitan diseñar y ofrecer programas de formación apropiados, con lo que se podrá evitar el dispendio de los recursos así como efectuar una adecuada aplicación de los mismos. Es decir, lo que hace falta es realizar investigaciones específicas en las distintas instituciones que den cuenta de las características, conocimientos, habilidades, necesidades y expectativas de sus docentes respecto a las TIC.

Este es probablemente uno de los mayores retos a los que se enfrenta la educación superior mexicana, y la UNAM y específicamente la FES Aragón, no son ajenas a esta problemática.

1.6.- NECESIDAD DE FORMACIÓN DOCENTE EN TIC DE LOS PROFESORES DE LA LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA DE LA FES ARAGÓN.

La Universidad Nacional Autónoma de México ha intentado en la medida de sus propias posibilidades, adecuarse a las nuevas condiciones socio-culturales propiciadas por las fuerzas de la globalización y el cambio tecnológico. Ya desde el año 2004, en el rubro de las TIC, la institución ha reconocido que estas “permiten otra forma de construcción de conocimientos distinta de la que tiene lugar en el contexto real de un salón de clases” (SDI-UNAM: *Lineamientos para la reestructuración del sistema de educación universitaria*: 2004:12). En este aspecto son claras las políticas institucionales, pues para que los estudiantes de la UNAM puedan apoyarse en las TIC como un elemento básico en su formación, la universidad “contará con académicos más calificados, con sólida vocación y dominio de las tecnologías informáticas y pedagógicas modernas” (Rectoría-UNAM: *Plan de Desarrollo Institucional 2008-2011*: 2008: 47).

En la UNAM existen algunos organismos como la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) y el Centro de Alta Tecnología de Educación (CATED) que se dedican a la promoción y desarrollo de la educación a distancia apoyada en TIC. Así mismo, el Programa Hábitat Puma ha implementado el Diplomado “Aplicaciones de las TIC para la Enseñanza”, dirigido a los docentes de la universidad y que actualmente se imparte en varias facultades, en el CCH y en la ENP en la modalidad semipresencial. Sin embargo aunque estos esfuerzos son loables tampoco han sido suficientes.

En la FES Aragón, es el Centro de Cómputo de la Facultad el que imparte algunos cursos para profesores relacionados con las nuevas tecnologías, sobre todo durante los períodos intersemestrales, pero no se cuenta con un programa de formación docente orientado al uso pedagógico de las TIC, es decir, que además de brindar a los(as) profesores(as) conocimientos técnicos, les proporcione alguna orientación pedagógica de su aplicación en la enseñanza.

En el caso de los docentes de la Licenciatura en Pedagogía esta necesidad reviste algunas peculiaridades. La principal consiste en que si bien los docentes de otras licenciaturas también necesitan formarse en el uso educativo de las TIC, son los de Pedagogía los que prioritariamente deberían pasar por estos procesos de formación pues la misma naturaleza de su disciplina les exige, pero a la vez les posibilita ponderar a estas tecnologías como instrumentos cognitivos y de desarrollo cultural-educativo a partir de principios pedagógicos (tanto teóricos y epistemológicos como didácticos e instrumentales).

Actualmente, la planta docente de la Licenciatura en Pedagogía de la FES Aragón está conformada por 107 profesores (as) que atienden a una población de 1317 estudiantes. La mayor parte de estos docentes (aproximadamente un 61 %) son pedagogos (as) de origen (estudiaron la Licenciatura en Pedagogía), pero el hecho de que los demás profesores (as) procedan de otras profesiones (psicología, sociología, antropología, etc.) no implica que no deban involucrarse en procesos de formación docente en TIC. Se trata de que la carrera incorpore las tecnologías, con una orientación educativa apegada a formar profesionales de la Pedagogía con sentido social, y que esto pueda incidir positivamente en las demás licenciaturas de la Facultad cuando introduzcan y utilicen las TIC en el futuro.

Sin embargo, habrá que partir de una premisa que para este caso resulta imprescindible: cualquier proyecto o programa para incorporar las TIC a la enseñanza y formar a los docentes en esta área que se gesticione de forma ajena a las necesidades, características y expectativas de los profesores, será inútil e intrascendente. Habría que formularlo, en consecuencia, con base en la realidad de los docentes, de lo que saben, utilizan, aceptan y valoran de las TIC, realidad que hay que investigar y diagnosticar adecuadamente.

Esta es la finalidad de la presente investigación, realizada a partir de los procedimientos metodológicos que se especifican en el siguiente capítulo.

II. ENCUADRE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.- PREGUNTAS ORIENTADORAS Y OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN

El punto de partida para la realización de este estudio fue concebir a la metodología de investigación más que como un conjunto de prescripciones, como una guía o forma de aproximación a la realidad estudiada. Se trabajó en el entendido de que para el adecuado abordaje y explicación de todo problema de investigación, hay que proceder con la suficiente flexibilidad para poder atender a las demandas específicas que éste presenta. Así, se concibió a la metodología como algo ajeno a la metáfora de la lista de reglas, y cercano a la de la caja de herramientas, de la que se toma solamente aquello que es útil y necesario para cada caso en particular (Ander Egg, 1995).

La idea consiste en que es desde las características propias de la problemática de estudio, que hay que tomar las decisiones metodológicas para proceder a investigarla. Dicha problemática requiere, para su conocimiento, de ciertas operaciones metodológicas específicas que deben realizarse en varias etapas, en función de las diversas necesidades presentadas. Este fue el criterio que se adoptó en este trabajo, pues en todo momento se buscó ejecutar aquellos procedimientos metodológicos que permitieran obtener la información empírica necesaria (en este caso, tanto cuantitativa como cualitativa) para dar cuenta del objeto de estudio en los términos en que este fue planteado y que surgió a partir de las siguientes preguntas orientadoras de la investigación:

Los profesores de la Licenciatura en Pedagogía de la FES Aragón:

¿Cuentan con la formación necesaria para ejercer su práctica docente y el nuevo rol que les corresponde en el marco de los cambios propios de una sociedad cada vez más tecnologizada?

¿Conocen y/o utilizan las TIC tanto en su vida personal como en su quehacer docente?

¿Incorporan, utilizan y/o diseñan en su práctica docente cotidiana materiales (o aplicaciones) basados en las TIC?

¿Aceptan o se resisten a incorporar las nuevas tecnologías en su práctica educativa?

¿Creen o sienten que es necesario incorporar el uso pedagógico de las TIC en su práctica docente?

De estas preguntas se derivó el principal objetivo de la investigación, que consistió en explorar y posteriormente diagnosticar lo que los profesores de la Licenciatura en Pedagogía saben, utilizan y valoran de las tecnologías, así como la disposición que tendrían hacia la posibilidad de entrar en procesos de formación docente en TIC. Para ello se efectuaron los procedimientos metodológicos que a continuación se detallan.

2.2.- TIPO DE ESTUDIO

Con la finalidad de efectuar el diagnóstico citado y por considerarse el método de indagación más adecuado, se realizó un estudio de tipo exploratorio, ya que jamás se había llevado a cabo ninguna investigación sobre este problema en la FES Aragón, ni con esta población de profesores.

Cabe señalar que los estudios exploratorios son necesarios cuando lo que se desea es formular una primera aproximación al objeto de estudio. Se llevan a cabo cuando no existen datos o antecedentes sobre el mismo, o cuando nunca se han realizado investigaciones con anterioridad. Así mismo, son útiles para abrir nuevas interrogantes sobre el fenómeno abordado y probablemente, sentar las bases para posibles estudios posteriores (Selltiz. 1980).

No se puede dejar de reconocer, sin embargo, que en el trasfondo del conocimiento que los profesores puedan tener sobre las TIC y el uso y valoración que hagan de ellas, hay factores complejos de tipo social, histórico y cultural, así como algunos otros relacionados con la institución en donde se desarrolla la práctica docente, con la formación profesional de origen, con la (s) materia (s) que se imparten, etc., aspectos que no pueden indagarse en un estudio exploratorio. Sin embargo, saber que conocimiento sobre las TIC tienen los

profesores, cómo las usan y cómo las aplican a su práctica docente, es la primera aproximación que se debe hacer para empezar a estudiar esta problemática.

2.3.- INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y DIMENSIONES DE ANÁLISIS

Para llevar a cabo el estudio exploratorio mencionado, se aplicó un cuestionario a los profesores para obtener los datos empíricos necesarios.

La elección de este tipo de instrumento se debió a que el cuestionario “es por definición un instrumento de recopilación de datos, rigurosamente estandarizado, que traduce y operacionaliza determinados problemas que son objeto de investigación. Esta operacionalización se realiza mediante la formulación escrita de una serie de preguntas que, respondidas por los sujetos de la encuesta, permiten estudiar el hecho propuesto en la investigación o verificar hipótesis formuladas” (Ander Egg, 1995: 273).

Además era muy adecuado al tipo de estudio (exploratorio) que pretendía realizar, pues como lo señala Zapata ““El cuestionario puede estructurarse específicamente como un instrumento de exploración de ideas sobre la vida cotidiana o sobre algún fenómeno social” (Zapata: 2005: 195).

Como la finalidad de usar este instrumento fue obtener datos para la elaboración del diagnóstico, se formularon tres dimensiones de análisis para alcanzar dicho cometido, es decir, tres sub-campos de exploración de información empírica que si bien están relacionados unos con otros, también son excluyentes entre sí.

Cada una de estas dimensiones fue llevada a un nivel de concreción más específico, más operativo, hasta llegar a la elaboración de indicadores o preguntas (Giroux y Tremblay, 2004). De esta manera las dimensiones de análisis con su correspondiente distribución de preguntas se establecieron de la siguiente forma:

Dimensión 1: Conocimiento y utilización general de las TIC.

En esta dimensión se incluyeron preguntas que indagan acerca del conocimiento general, de tipo declarativo, que los profesores tienen acerca de las TIC; así como la utilización que hacen de ellas en su vida cotidiana. Se constituyó de nueve indicadores o preguntas.

Dimensión 2: Utilización de las TIC en la práctica docente.

En esta dimensión se incluyeron preguntas referidas al uso que los profesores hacen de las TIC en sus labores de enseñanza. Se constituyó de cinco indicadores o preguntas.

Dimensión 3: Valoración de las TIC respecto a su uso en la práctica docente.

En esta dimensión se incluyeron preguntas que exploran el valor que los docentes le otorgan a las TIC en la práctica docente. Se constituyó de catorce indicadores o preguntas.

2.4.- ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

El cuestionario se estructuró en dos secciones y a partir de preguntas cuya forma y tipo se especifican a continuación:

Secciones

Primera sección.

Incluyó 5 preguntas mediante las cuales se recolectarán datos generales relacionados con las características de la muestra (edad, grado académico, etc.).

Segunda sección.

Incluyó 28 preguntas mediante las cuales se exploraron las tres dimensiones de análisis señaladas anteriormente.

Forma de las preguntas

Las preguntas se plantearon de diferente forma, respondiendo a los requerimientos de indagación de cada dimensión de análisis y a las posibilidades de codificación y

comparabilidad de las respuestas (Ander-Egg, 1995). Estas formas de interrogar fueron básicamente dos:

Preguntas pre-codificadas (cerradas).- Sus posibles respuestas estaban ya preestablecidas. Se incluyeron de dos clases:

Dicotómicas.- Sin posibilidad de emitir posiciones intermedias en las respuestas (se debían responder eligiendo una de dos respuestas posibles). De esta clase se incluyeron 17 preguntas.

Categorizadas o de elección múltiple.- La respuesta se eligió entre varias alternativas u opciones. Se incluyeron 12 preguntas de esta clase.

Preguntas post-codificadas (abiertas).- Las respuestas no estaban predeterminadas, los informantes pudieron utilizar sus propias palabras y expresar libremente sus pensamientos. Se formularon tres preguntas de esta clase. Su inclusión se justificó plenamente porque así como era importante obtener datos cuantitativos, también fue relevante recoger datos o información cualitativa, que permitiera una mayor comprensión del fenómeno estudiado.

Tipos de preguntas

Además de la forma en que se plantearon las preguntas, se eligieron tres tipos de ellas con las que se pudiera obtener la información pertinente para documentar empíricamente el objeto de estudio, fueron:

Preguntas de hecho.- Aludían a aspectos concretos o características empíricas relativas a los informantes. Se definen como “aquellas que versan sobre cuestiones concretas y tangibles, fáciles de precisar y comprobar” (Ander-Egg, 1995: 278). De este tipo se incluyeron 20 preguntas. La finalidad fue recuperar información acerca de las características de los profesores y de lo que declararon saber respecto de las TIC, así como el uso que hacen de ellas.

Preguntas de intención.- Exploraron las posibles intenciones de los informantes. Se definen como interrogantes que “tratan de averiguar lo que el individuo haría si eventualmente se diera una determinada circunstancia” (Ander-Egg, 1995: 279). Se incluyeron 3 preguntas de este tipo. La intención era obtener información sobre los propósitos o intenciones de los docentes acerca de entrar en algún proceso de formación docente en TIC o de elaborar material relacionado con las tecnologías.

Preguntas de opinión.- Indagaron las opiniones de los informantes sobre el problema de investigación. Este tipo de preguntas tienen la característica de que “siempre exigen en la respuesta una toma de posición personal [y un] cierto grado de reflexión por parte del interrogado” (Ander-Egg, 1995, 279). De este tipo se incluyeron 10 preguntas (tanto cerradas como abiertas). La intención fue obtener información sobre lo que los profesores piensan y el valor que le otorgan a las TIC y a su inclusión en la enseñanza universitaria y específicamente en la Licenciatura en Pedagogía.

2.5.- INFORMANTES

Descripción de la Población o universo:

Las características que se identificaron sobre la población o universo de profesores de la carrera de Pedagogía¹ fueron básicamente:

Cantidad y género.- Son en total 107 profesores, de los cuáles 42 son hombres y 65 son mujeres.

Tipo de contrato.- 5 son profesores de Carrera y 102 son profesores interinos.

Profesión de origen.- 64 profesores son licenciados en Pedagogía; 12 son Psicólogos, 8 son Sociólogos; 5 son licenciados en Periodismo y Comunicación Colectiva; 3 son Antropólogos. Además, 15 son licenciados en otras profesiones (Médico Cirujano, Ing. en

¹ Estos datos fueron proporcionados por la Jefatura de la Licenciatura en Pedagogía de la FES Aragón.

Comunicaciones y Electrónica, Ing. Mecánico Eléctrico , Lic. en Historia, Lic. en Educación Primaria , Lic. en Relaciones Internacionales , Lic. en Trabajo Social , Lic. en Administración de Empresas , Lic. en Educación Especial).

Edades.- Se identificaron 4 rangos de edades: a) 39 profesores tienen entre 50 y 59 años; b) 34 profesores tienen entre 40 y 49 años; c) 27 profesores tienen entre 30 y 39 años; y d) 7 profesores tienen entre 20 y 29 años.

Grado académico.- Han realizado o están realizando estudios de doctorado 21 profesores; han realizado o están realizando estudios de maestría 73 profesores. En total, de la planta docente de la carrera han cursado o están cursando algún posgrado 94 docentes.

Muestra

Como la población de estudio es pequeña, se conformó la muestra de forma no aleatoria, es decir, no se basó en una teoría matemática (leyes de probabilidad). Esta muestra fue de tipo intencional (o razonada) y su tamaño fue de 22 docentes.

Las muestras intencionales requieren un cierto conocimiento acerca de las características de la población, para que estas puedan ser incluidas en el momento de constituir la muestra del estudio con la finalidad de garantizar un mínimo de representatividad (Ander Egg, 1995).

Por lo tanto las características de la población de profesores mencionadas arriba, estuvieron representadas en la muestra.

2.6.- PILOTAJE DEL INSTRUMENTO

Aunque el objetivo general de este trabajo no fue realizar, como se explicó con anterioridad, una investigación a profundidad del objeto de estudio (sino solamente un diagnóstico), se consideró conveniente efectuar una prueba piloto al instrumento de recolección de datos, para minimizar, en la medida de lo posible, problemas posteriores.

El término *estudio piloto* se utiliza de dos formas en la investigación en ciencias sociales. Por un lado hace referencia a los estudios de viabilidad también conocidos como "versión a pequeña escala" o bien "periodo de prueba". Sin embargo, un estudio piloto también puede ser el pre-test o la prueba de un instrumento de investigación. Una de las ventajas de llevar a cabo un estudio piloto es que puede alertar sobre algunas posibles complicaciones que pueden ocurrir en la investigación, así como en los métodos o instrumentos propuestos (Van Teijlingen y Hundely, 2001).

Precisamente con esa finalidad es que se probó el instrumento, para de alguna manera ensayar y examinar su funcionamiento antes de llevar a cabo su aplicación definitiva a todos los informantes de la muestra. Para esta prueba piloto, se aplicó el cuestionario a siete docentes, después de lo cual se observó que el desempeño del instrumento fue satisfactorio (requiriendo solamente algunos ajustes mínimos) y se procedió a realizar su aplicación definitiva con la muestra elegida.

2.7.- APLICACIÓN DEFINITIVA DEL INSTRUMENTO Y TIPOS DE DATOS OBTENIDOS

Una vez piloteado, el cuestionario se aplicó de forma definitiva a los 22 docentes de la muestra por vía del correo electrónico, previo acuerdo con cada uno de ellos. La recuperación del instrumento ya contestado fue lenta, pues algunos informantes tardaron semanas en enviarlo y hubo a quien se le debió remitir nuevamente, pero finalmente todos los cuestionarios pudieron recuperarse.

Los datos obtenidos fueron de dos clases:

Datos cuantitativos

Fueron extraídos de las preguntas cerradas, se computaron primeramente a partir de la correspondiente frecuencia de respuestas y posteriormente como porcentajes, pues esta forma de trabajar con este tipo de información es la más utilizada en la investigación social y bastante útil para mostrar la tendencia general o comportamiento de los datos (Rojas,

2008). Estos se organizaron a través de tablas y cuadros, con notas preliminares sobre algunas observaciones relevantes para la comprensión del objeto de estudio y que además posteriormente resultaron útiles cuando llegó el momento de interpretar la información empírica recuperada.

Ya agrupados, los datos cuantitativos obtenidos versaron sobre:

- Características de los informantes.
- Conocimientos básicos sobre las TIC.
- Utilización personal de las TIC
- Utilización de las TIC en la práctica docente
- Interés por incorporar las TIC al curriculum de la Licenciatura en Pedagogía
- Opinión sobre la formación de los estudiantes en TIC
- Interés por entrar a un proceso de formación docente en TIC

Datos cualitativos

Se obtuvieron de las preguntas abiertas, que aunque fueron las menos numerosas, aportaron información bastante relevante. En este rubro se trabajó a partir de lo que Rodríguez, Gil y García señalan respecto a que los datos cualitativos obtenidos por preguntas abiertas mediante cuestionarios, se expresan “en forma de cadenas verbales y no mediante valores numéricos [ya que] reflejan la comprensión de los procesos y situaciones por parte de los propios participantes en los contextos estudiados” (Rodríguez, Gil y García, 1999: 199).

El análisis de la información cualitativa para estos autores consiste en “el tratamiento de los datos que se lleva a cabo generalmente preservando su naturaleza textual, poniendo en práctica tareas de categorización y sin recurrir a las técnicas estadísticas” (Rodríguez, Gil y García, 1996: 201).

Fue así que de los propios datos obtenidos, y exclusivamente a partir de ellos, se construyeron algunas categorías de análisis. En este punto cabe detenerse, pues la

información cualitativa siempre es de difícil manejo, ya que requiere pasar por un proceso de identificación y clasificación, es decir, de categorización.

La formulación de categorías implica la clasificación conceptual de unidades textuales, producidas por los informantes, que se refieren a diversos tópicos (Rodríguez, Gil y García, 1996). En este caso, las categorías surgieron de un procedimiento de reducción y diferenciación de los elementos textuales que fueron apareciendo en los testimonios escritos de los profesores. Para ello se separaron los fragmentos en los que, por tópicos, los informantes aludían a los aspectos nodales del problema de investigación. Con ese fin no se siguió un criterio cuantitativo, sino uno cualitativo. Se trabajó sobre aquellos tópicos (sin importar si aparecían muchas o pocas veces) que estuvieran relacionados de manera más o menos significativa con mi objeto de estudio.

Obviamente, como en todo trabajo de categorización de datos cualitativos, hay que considerar que a la misma pregunta los informantes pueden proporcionar respuestas cuyos contenidos, si se dividen en varias partes o componentes razonablemente excluyentes, pueden corresponder a más de una categoría. Lo importante es rescatar (después de su previa y necesaria reducción y diferenciación) las diversas unidades textuales, sin importar que sean varias para el mismo informante, siempre y cuando este haya abordado varios tópicos al responder a una pregunta.

A partir de estos tópicos es que segmenté lo que dijeron los informantes y constituí así las unidades textuales, que fui colocando en cada una de las categorías.

Las categorías resultantes fueron:

- Necesidad de actualización, formación y capacitación
- Características de los estudiantes
- Apoyo a los estudiantes
- Formación de los estudiantes
- Copiado y pegado de información

- Disposición favorable hacia las TIC
- Relación con el plan de estudios y/o curriculum
- Importancia de la relación humana y la figura del docente

2.8.- CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

En el entendido de que “los datos no son más que un material bruto a partir del cual el investigador debe realizar las operaciones oportunas que le lleven a estructurar el conjunto de información en un todo coherente y significativo” (Rodríguez, Gil y García, 1996: 200), se procedió a realizar el análisis e interpretación de la información empírica obtenida.

Para su organización y análisis, al principio se abordaron los datos separadamente, como ya se mencionó con anterioridad, por un lado los de naturaleza cuantitativa (con procedimientos estadísticos) y por otro los de naturaleza cualitativa (por medio de categorías). Posteriormente para realizar la interpretación en *forma dinámica* (Rojas, 2008) se establecieron algunas conexiones entre ambos tipos de información, interrelacionando las respuestas correspondientes a preguntas cerradas con las obtenidas en preguntas abiertas, comparando el contenido de las mismas, localizando y posteriormente analizando aquellos elementos significativos que hicieran posible formular un diagnóstico con un sentido específico, susceptible de comprensibilidad y explicación.

Así mismo se ligaron los resultados empíricos encontrados con el conocimiento disponible (Rojas, 2008), emanado tanto de los autores y obras consultadas, como de las investigaciones que relacionadas con el objeto de estudio, se han hecho con anterioridad.

A partir de todos estos procedimientos metodológicos se pudo obtener la información empírica necesaria, que al relacionarla con los referentes teóricos, pudo derivar en su consecuente interpretación.

En el primer capítulo algunos de estos referentes ya han sido abordados, sin embargo, un desarrollo más profundo de los mismos se expone en el siguiente capítulo.

III. LOS DOCENTES EN LA ERA TECNOLÓGICA

3.1.- ASPECTOS QUE INCIDEN EN LA LABOR DOCENTE EN LA ERA TECNOLÓGICA

En una sociedad compleja como la actual, las acciones que cotidianamente llevan a cabo los diversos actores en las instituciones de educación superior están indudablemente determinadas por múltiples factores, que inciden de diverso modo y con muy distinto peso en las mismas. Entre ellos me interesa destacar dos, que aunque ya los había tratado en el primer capítulo, ahora los abordaré con mayor profundidad, son: a) la problemática del conocimiento y la información en la era digital, como componentes básicos que afectan la forma en que los estudiantes se relacionan con la información y conciben el conocimiento; b) las características propias de los profesores y los alumnos, que han producido una brecha generacional-digital cada vez más profunda, y que cuestiona seriamente la labor de los docentes y su frágil adecuación a las nuevas condiciones socioeducativas producidas por las TIC desde las postrimerías del siglo pasado.

3.1.1.- LA PROBLEMÁTICA DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

Para comprender la problemática que el conocimiento experimenta actualmente, es necesario establecer algunos de los rasgos constitutivos del paradigma sociotécnico que caracteriza a la sociedad informatizada, y que Castells (1999) ha denominado como Paradigma de la Tecnología de la Información. Este autor considera básicamente cinco rasgos:

- a) La materia prima del nuevo paradigma es la información. Es decir, la información no sólo actúa sobre la tecnología, también las tecnologías actúan sobre la información. De hecho son tecnologías creadas para esa finalidad.
- b) Los efectos de las tecnologías tienen un poder muy profundo de penetración, tanto en los individuos como en los colectivos, de tal forma que llegan a moldear sus procesos de existencia.

- c) Las tecnologías funcionan con una lógica de interconexión, a partir de la morfología de la red y de los múltiples modos de interacción que esta es capaz de producir. Dicha interacción se caracteriza por su creatividad, flexibilidad e impulso constante hacia la innovación.
- d) Específicamente, la flexibilidad está relacionada con la capacidad constante de transformación de las organizaciones y de las instituciones, que puede producir cambios en las reglas, procesos reversibles, reordenación de los componentes, etc., sin que la organización básica sea destruida.
- e) La tendencia consistente en que distintas trayectorias tecnológicas, que antes estaban separadas (como por ejemplo las computadoras y las telecomunicaciones), hoy convergen y se incorporan en un sistema integrado que no se entendería, ni funcionaría, si sus componentes no estuvieran interconectados.

El Paradigma de la Tecnología de la Información se presenta con particularidades muy específicas en cada contexto cultural, pero siempre sostiene sus rasgos básicos. Estos tienen desde luego una base material constitutiva de una economía mundial, a la que Castells ha calificado como *informacional* (pues puede aplicar exitosamente la información basada en el conocimiento) y *global*, porque está organizada a escala planetaria debido a que los agentes económicos se vinculan mediante redes informacionales o empresas red (Castells, 1999).

De aquí que el autor denomine a la sociedad actual como sociedad red, en la que internet “no es simplemente una tecnología, es el medio de comunicación que constituye la forma organizativa de nuestra sociedad [...] es el corazón de un nuevo paradigma sociotécnico que constituye en realidad la base material de nuestras vidas y de nuestras formas de relación, de trabajo y de comunicación” (Castells, 2000: 8). Esta sociedad red, además de caracterizarse por una economía informacional, experimenta transformaciones importantes (debido al influjo del paradigma citado), en la configuración de las identidades, los cambios sociales y políticos, las relaciones de género, etc.

Por consiguiente, podríamos agregar también, para los fines de este trabajo, las transformaciones en el ámbito de lo educativo: políticas y directrices educativas, instituciones escolares, modalidades de enseñanza, agentes, procesos de enseñanza-aprendizaje, organización curricular, evaluación educativa, etc.

Especialmente habría que reflexionar en lo que ocurre en las aulas, en la relación entre los docentes y los estudiantes y en la materia que la produce: el conocimiento (en la forma de los contenidos educativos). Así pues cabe preguntarse ¿A qué problemas se enfrentan los docentes respecto al conocimiento en una sociedad como la actual, influida por el Paradigma de la Tecnología de la Información? ¿Qué concepción pueden tener los estudiantes sobre el conocimiento (y su posible construcción) si cotidianamente están en contacto con las tecnologías, cuyo poder de penetración es tan profundo?

Aquí es necesario retomar el tema sobre el impacto de las tecnologías en la sociedad, el conocimiento y la educación. Sin embargo, siguiendo a Pierre Lévy, es conveniente realizar un cuestionamiento hacia el uso del término “impacto”.

Cuando se piensa en un impacto, se piensa forzosamente en algo que viniendo del exterior, produce un gran golpe o daño. Las TIC entonces tendrían que concebirse como algo externo a la sociedad, algo que estando desvinculado de la misma, la ha afectado o alterado de alguna u otra manera.

Sin embargo, no es así. Las TIC, de forma semejante a muchas otras tecnologías en la historia de la humanidad, se originan en el seno de determinadas sociedades y por razones relacionadas con la satisfacción de necesidades principalmente. Por lo tanto, si no son externas, las tecnologías no pueden producir un impacto, pero si pueden generar transformaciones en las sociedades que las producen (Lévy, 2007).

Lo que ha promovido el uso del término “impacto” es que los cambios atribuibles a las TIC han sido profundos, radicales y sobre todo, veloces. No ha habido por lo tanto, un período de tiempo que posibilite la asimilación razonable de esas transformaciones. Ocurren

simplemente, tienen una vigencia mínima y aparentemente se desvanecen en la memoria. Pero dejan una marca, una huella cultural. A pesar de la velocidad implicada, nunca terminan de irse. Más allá de los artefactos, se quedan en las prácticas sociales, en las formas de pensar, en los modos de operar en la realidad. Es decir, se quedan en las personas (agentes sociales) y en su modo de ser y estar en el mundo, en sus formas culturales.

Ninguna cultura puede subsistir sin la permanencia, sin la tradición. Aunque todas las culturas, en el contexto de la era moderna, tienden a cambiar. De hecho, ante el fenómeno de la globalización la hibridación cultural es inevitable. Lo que otorga al fenómeno de las TIC el tinte de un campo problemático, sobre el que se pueden proyectar distintas perspectivas de análisis y de investigación así como de prácticas diversas. No es un fenómeno que haya que combatir o enfrentar, sino que hay que problematizar.

En lo que atañe a la educación superior, lo que principalmente hay que problematizar es la relación con el conocimiento, con el saber. Las instituciones de enseñanza son las guardianas de ese capital que es el conocimiento: lo almacenan, lo administran, lo distribuyen, lo dosifican. Ese conocimiento aparece bajo la forma de contenidos educativos, organizados de forma estratégica en los planes y programas de estudio, acotados en los objetivos de aprendizaje, operados a través de estrategias didácticas específicas. Tienen una estructura, un acomodo por niveles (que generalmente van de lo simple a lo complejo), con itinerarios establecidos de antemano y productos esperables al final de los procesos.

El conocimiento pasado por el tamiz escolar, tiene una lógica clara y controlable. No es para menos, las instituciones educativas tienen una importante función: transmitir saberes (científicos, sociales, históricos, etc.), promover la cohesión y el desarrollo social, así como preservar la cultura.

Pero ocurre que con la aparición de internet este esquema empieza a desdibujarse. Ahora el conocimiento no es estable, como lo plantea la tradición escolar. Pierre Levy lo ha denominado como *saber-flujo* (Levy, 2007). Un saber no sólido ni previsible, sin posibilidad de permanencia ni de estabilidad, que literalmente fluye. No está bajo el control

institucional y por lo tanto, no requiere legitimación alguna. Fluye a través de la red mundial, de nodo en nodo, de servidor en servidor, de computador en computador. Los usuarios lo generan, lo comparten y lo gestionan. Nadie lo almacena, administra u organiza. Los usuarios lo colocan en la red y otros usuarios lo obtienen y aprovechan.

Las consecuencias de estas acciones aún no se pueden determinar con exactitud. Las más clara es el exceso de información, que se abordará más adelante. Pero además hay otros aspectos importantes a considerar, de calado más profundo. Uno de ellos es el relacionado a las habilidades cognitivas requeridas para manejar las herramientas tecnológicas de manera tal que permitan un adecuado aprovechamiento y asimilación del saber-flujo.

Los usuarios de internet (tanto los jóvenes como los maduros) se enfrentan a condiciones en las que el conocimiento de estas herramientas está determinado por su intercambio con un entorno poblado de tecnologías y saturado de información.

Los usuarios requieren desde luego el dominio de su uso pero, paradójicamente, es un dominio que sólo se puede adquirir mediante el uso (Lalueza, Crespo y Camps, 2008), dirigido en su mayor parte por la localización, manejo y transformación de la información. En otras palabras, sólo existe una apropiación de las herramientas en el tránsito del uso para apropiarse de ellas. Es decir, en el contacto activo (y en la actividad del contacto).

En este proceso, tienen que producirse forzosamente nuevas formas de operar cognitivamente sobre el mundo, pues no se trata únicamente de usar adecuadamente la herramienta para capturar un saber que fluye constantemente, sino que el saber es inestable precisamente porque hay herramientas que posibilitan esa fluidez. Se trata de un desarrollo cognitivo inédito, muy distinto del promovido y sostenido durante largo tiempo por la tradición escolar.

Esto ocurre prácticamente a diario en la gestión que los agentes sociales hacen de sus relaciones con otros y con la información que los pone en contacto. Se están desarrollando nuevas habilidades cognitivas desconocidas por las instituciones escolares y ajenas a sus

prácticas de enseñanza. Justo es reconocer los enormes esfuerzos que éstas han desplegado para adaptarse y responder a estas peculiares condiciones. Pero no han bastado, porque no se trata únicamente de la adopción de las herramientas, sino de que las prácticas de enseñanza habituales tienen que adecuarse a estas nuevas formas de organizar el pensamiento.

Hay pues, un proceso de tecnogénesis (Lalueza, Crespo y Camps, 2008), es decir, de efectos en las funciones, acciones, operaciones y estructuras de la mente humana que podrían estarse ubicando en el inicio de una revolución cognitiva sin precedentes. Si así fuera, habría que entender que los docentes de educación superior en la actualidad se están enfrentando a este fenómeno directamente en las aulas. Y que toda transformación escolar en este sentido no va a poder prestarles auxilio, pues dicha institución se fundamenta en una estructura demasiado pesada (y por lo tanto difícil de movilizar) cuya lentitud en el ritmo de adecuación y adaptación al pulso de las tendencias tecnológicas que están aconteciendo, la descoloca de la nueva cultura que se está gestando.

En este punto conviene hacer una distinción entre información y conocimiento, pues cuando están involucrados procesos educativos tienen que hacerse algunas precisiones conceptuales mínimas. Con anterioridad se ha planteado el conocimiento como un saber-flujo que circula constantemente por internet y que se transforma rápidamente. En ese sentido, es un conocimiento formulado y compartido por algunos usuarios al que acceden otros usuarios, para quienes ese conocimiento llega en forma de información, puesto que no participaron en su construcción.

Todo conocimiento es el producto de procesos constructivos que ocurren en las mentes de los individuos, aunque luego pueda transformarse al discutirse colaborativamente con otros. Sin embargo, al final, es siempre un producto particular de cada mente, es por lo tanto, privado (Nieto, 2008). Por eso es que los conocimientos formulados por otros aparecen ante cada individuo como un cúmulo de informaciones, que mientras no sean desensambladas y reconstruidas por cada individuo no serán más que eso: una colección apilada de datos o contenidos.

Para que el conocimiento ocurra es necesario que el sujeto cognoscente realice varias operaciones cognitivas con la información que recibe, para que esa recepción (que bien podríamos identificar con un aprendizaje pasivo) pueda mutar en transformación activa de la información, a través de procesos de asimilación e integración (Nieto, 2008). Pero estos procesos no son ajenos al contexto en el que está colocado el sujeto cognoscente. Adolfo Perinat afirma que por ello “el desarrollo de la inteligencia resulta de un pacto entre la actividad intelectual, inherente a la mente humana, y ciertas formas de *pensar* puestas en uso por cada cultura” (Perinat, 2004: 117).

Aquí es donde podríamos localizar el punto de quiebre en donde podría generarse un conflicto entre el conocimiento que circula por internet (que para los individuos que no lo han construido es solamente información, por más rica y compleja que esta sea) y los procesos de conocimiento que debe promover la institución escolar universitaria, directamente bajo la responsabilidad del docente.

El problema consiste en que las herramientas y estrategias didácticas usadas por este último, han sido producidas en, y pertenecen a dicha institución. Es decir, a lo que podríamos denominar como cultura escolar: una forma de vida cuyos significados son compartidos por todos los que forman parte de ella (alumnos, profesores, directivos, planeadores, etc.) y determinan lo que es legítimo y valioso. En el caso de la educación superior, una forma de vida estructurada alrededor de la formación de profesionistas, el desarrollo de la investigación científica y humanística y la extensión y difusión de la cultura.

Se he señalado anteriormente que el conocimiento que gestionan las instituciones de enseñanza, es operado bajo una lógica clara, estructurada y controlable. Fuera de estos parámetros, para los docentes (que son los agentes enculturadores de la institución) el conocimiento no tiene sentido. ¿Qué pueden hacer entonces ante el saber-flujo al que están constantemente expuestos los estudiantes? Sobre todo porque éstos se ven involucrados constantemente en prácticas de copy paste, es decir, en copiar y pegar información sin haberla trabajado, reflexionado, incluso sin haberla leído. Aunque existe por supuesto el

plagio electrónico, que consiste en copiar, mediante procedimientos informáticos, materiales o ideas ajenas que se presentan como si fueran propias, sería más adecuado hablar de ciberplagio para especificar el hurto (copia) de textos extraídos de fuentes procedentes de internet (Comas y Sureda, 2007).

Hay dos tipos de ciberplagio: el accidental, que ocurre cuando se parafrasea la información inapropiadamente y/o cuando se citan mal las fuentes utilizadas. El otro es el intencional, que es más grave pues implica un robo de ideas efectuado a propósito. Existen varias formas de hacerlo, desde copiar textos completos, ya sea en su idioma original o traducidos, hasta copiar y pegar partes de los mismos y elaborar con ellos un trabajo único o “plagio-collage” (Comas y Sureda, 2007).

Los efectos de este tipo de prácticas son educacionalmente demoledores, pues “un estudiante que no aprende lo que significa investigar y elaborar un tema probablemente va a desarrollar poca capacidad analítica y una forma poco seria de tratar la información, [además] no estará entendiendo el concepto de derechos de autor y la importancia de respetar el trabajo intelectual de otros” (Núñez, 2010: s/p).

Aún peor, no sólo no respetará el trabajo ajeno sino que no le atribuirá ningún valor y por el contrario, se habituará a la idea de que los logros académicos están desvinculados de todo esfuerzo cognitivo. Es decir, no aprenderá, porque para hacerlo tendría que trabajar la información y reconstruirla para convertirla en verdadero conocimiento.

No en balde, algunos autores se han preocupado por llamar la atención sobre este punto. Por ejemplo, Mario Bunge afirma que para transformarla en conocimiento “la información debe ser entendida y más aún, evaluada como verdadero o falsa, pertinente o irrelevante” (Bunge, 2008: 97). Es decir, la información debe en primera instancia, para poder convertirse en conocimiento, tener algún significado. Y agrega: “todo conocimiento lo es de algo y por alguien, no hay conocimiento de la nada ni conocimiento en sí mismo” (Bunge, 2008: 98).

Esto probablemente ha generado una disposición negativa en algunos docentes ante la incorporación de las TIC en la educación superior, muy parecida a la que ocurre en otros niveles educativos. Es la tendencia a presentar dos clases de reacciones de tipo emocional ante las tecnologías, la tecnofobia y la tecnofilia.

La tecnofobia “es el rechazo de una persona al uso de cualquier tecnología, que no habiéndola utilizado en la infancia, haya pasado a formar parte de su vida personal y profesional. En este rechazo aparece explícitamente la idea de que la tecnología representa un peligro para los valores sociales que se persiguen” (Calderón y Piñeiro 2003: 2).

La tecnofilia, por su parte, consiste en la actitud que presentan aquellas personas que siempre están dispuestas a “utilizar lo último en tecnología, y que ven en los más recientes avances y logros de la computación el remedio de todos los problemas educativos” (Calderón y Piñeiro, 2003: 2).

Ninguna de las dos es preferible sobre otra, pero como reacciones o actitudes pueden afectar el desempeño de los docentes en el aula. Los partidarios de la tecnofilia tienden a creer que el uso de las TIC pondrá fin a todos los problemas de la educación mágicamente. Mientras que los partidarios de la tecnofobia están convencidos que no solamente no solucionarán nada, sino que acarrearán mayores problemas. Ambos necesitan considerar su práctica de una manera más crítica, de lo contrario el costo será elevado (Pérez y Salas, 2009).

Sin embargo una inserción responsable de los docentes en el ámbito tecnológico para generar nuevas prácticas de enseñanza en las aulas universitarias, tendiente a hacer un manejo adecuado del conflicto información-conocimiento, requeriría superar estas actitudes extremas, aunque muy difíciles de erradicar, pues tienen una compleja raigambre social y cultural. Es más importante orientar los esfuerzos en otras direcciones, como por ejemplo impulsar la investigación sobre esta problemática y la formulación de propuestas educativas a partir de sus resultados.

3.1.2.- LAS TIC Y LAS DIFERENCIAS ENTRE PROFESORES Y ESTUDIANTES

Es bien sabido que existen diferencias considerables respecto al conocimiento, uso y dominio sobre las tecnologías entre los jóvenes y los adultos, entre profesores y estudiantes, prácticamente a cualquier nivel educativo, desde el básico hasta el superior.

Debido a que los jóvenes son los que tienen un mayor contacto con las TIC, es lógico, como ya se ha comentado, que su estructura, características y funciones cognitivas sean en algún aspecto distintas a las de los adultos. Aunque aún hace falta mucha investigación empírica en este terreno, es evidente que los niños y jóvenes muestran una gran habilidad en el manejo de las tecnologías, tanto de equipos (móviles o fijos) como de software en general. Acostumbrados a las interfaces propias de los equipos de cómputo, reproductores de música y telefonía móvil, así como al lenguaje hipertextual e icónico de internet, se desenvuelven con gran soltura en los ambientes tecnológicos con los que a diario establecen contacto.

La explicación de esto desemboca en la proximidad de su fecha de nacimiento con la era digital. Nacidos en ella, desde temprana edad tuvieron la oportunidad (prácticamente natural) de desarrollarse con y a la par que las tecnologías. Su doble alfabetización ocurrió simultáneamente en ambos lenguajes: el de la apropiación del idioma correspondiente a su cultura (lengua materna, por ejemplo el castellano) y el de la apropiación del lenguaje digital a través de las herramientas de cómputo e internet.

En el año 2001, Marc Prensky publicó un artículo titulado *Nativos e inmigrantes digitales* en el que denominó a los nacidos en la era digital como *nativos digitales*, ya que su lengua natal es la digital (desarrollada con las computadoras, los videojuegos e internet). A los nacidos antes de esta era el autor los denominó *inmigrantes digitales* pues han ido llegando a la nueva “nación” digital por los constantes puntos de conexión con la tecnología a los que la gestión de su vida cotidiana los obliga. Manejan solamente algunas de las tecnologías, pero sin la destreza de los nativos digitales. Como su “lengua” de origen es la

analógica, conservan un “acento” analógico al operar las TIC (como por ejemplo imprimir en papel un e-mail para revisarlo o analizarlo).

Son los inmigrantes digitales aquellas personas “que deben hacer uno o más procesos de *re-aprendizaje* a lo largo de su vida para adaptarse a las características de funcionamiento de tecnologías que reemplazan de manera irreversible a las ya conocidas” (Pérez y Salas, 2009: 13). Como la gran mayoría de los profesores de educación superior son inmigrantes digitales, es lógico que se están viendo obligados a entrar en esos procesos de re-aprendizaje en su vida personal, y por razones obvias, en su vida docente.

Los estudiantes, por el contrario, son nativos digitales. No necesitan aprender o apropiarse de las tecnologías, nacieron y han crecido con ellas. Esto les ha permitido desarrollar características peculiares, distintas a las de los profesores.

Según Prensky, los nativos digitales tienen las siguientes características:

- Son capaces de realizar procesos paralelos, es decir, multitareas. Por ejemplo pueden descargar música a la vez que están realizando alguna tarea escolar en la computadora y comunicándose por mensajería instantánea con sus amigos.
- Prefieren y comprenden mejor la información vertida en gráficos o en imágenes que en texto.
- Trabajan mejor cuando lo hacen de forma colaborativa a través de internet.
- Prefieren el hipertexto sobre el texto, y las pantallas sobre el papel.
- Tiene gran facilidad para poder obtener información rápidamente.
- Permanecen comunicados constantemente a través de los artefactos electrónicos y digitales disponibles para ello.
- Prefieren jugar con dispositivos digitales a trabajar sin ellos.
- Crean contenidos en la red; son más que consumidores de información, prosumidores de la misma.

Don Tapscott por su parte, ha denominado a los nativos digitales como *net geners* (Tapscott, 2009). Ha distinguido entre algunas de sus características las siguientes:

- Cuando sus ojos recorren la pantalla o monitor de la computadora lo hacen por preferencia o interés, pero no linealmente. No empiezan por el principio, sino por alguna imagen o link que les llame la atención. No se guían por orden, sino por interés.
- Son expertos visuales. Pueden “leer” con fluidez imágenes, dibujos, íconos y gráficos. De hecho, aprender mejor de imágenes que de textos.
- Son capaces de realizar múltiples tareas a la vez, sin detrimento de la atención necesaria para ninguna de ellas.
- Son capaces de cambiar rápidamente de un pensamiento a otro. Su mente puede realizar fácilmente saltos temáticos sin problema alguno.
- Sus procesos de pensamiento apuntan hacia una cognición distribuida, pues comparten con facilidad información y contenidos elaborados por ellos mismos además de trabajar fácilmente en forma colaborativa.
- Son creativos, utilizan las herramientas de la web para crear contenidos textuales, animaciones, videos, etc. Producen tanto cuanto su imaginación se los permite.
- Tienen gran capacidad memorística, pues recuerdan con facilidad las URL de sus sitios preferidos, el manejo de distintas aplicaciones, las claves y contraseñas de acceso a los sitios o servicios de internet en que están suscritos, etc.

Para Tapscott, las cualidades de los net geners imprimen marcas a las tendencias educativas actuales. De entre ellas, son tres las que me parecen fundamentales:

- El pasaje de la instrucción al descubrimiento. El docente no instruye linealmente, ejerce la función de un guía o facilitador para que el alumno descubra por sí mismo y construya su propio conocimiento.
- El pasaje del aprendizaje individual al colaborativo. Con las herramientas de la red, los estudiantes pueden realizar trabajos en equipo y producir contenidos colectivos.

- El pasaje de la enseñanza uniforme e indiferenciada a la enseñanza individualizada. Los estudiantes pueden aprender conforme lo dicten sus intereses y sus necesidades.

Tanto las características señaladas por Prensky como las señaladas por Tapscott están referidas a jóvenes de países desarrollados. Sin embargo, la globalización ha propiciado la aparición de estas cualidades en los jóvenes de casi todo el planeta, incluidos los de los países subdesarrollados, como los latinoamericanos.

El estudio realizado por Roxana Morduchowicz en Argentina sobre lo que ella ha denominado como la *generación multimedia* (con un enfoque diferente al de los dos autores anteriores) nos muestra otra cara del problema, no menos importante. Ella establece que aunque su estudio se realizó en su país, los hallazgos se pueden extender a otras naciones como el Reino Unido y Francia, ya que la investigación “refleja tendencias mundiales en los consumos culturales juveniles” (Morduchowicz, 2008: 10).

El objetivo principal del estudio fue conocer cómo es que los jóvenes se definen o construyen su identidad por las relaciones que sostienen con la cultura popular, esa que es construida por los medios de comunicación, el cine, la música, etc. La cultura popular, dice la autora “es una suerte de *manual* que ayuda al individuo a entender la sociedad y a vivir en ella. Es un modo de posicionarse frente al mundo, frente a los demás y frente a uno mismo” (Morduchowicz; 2008: 22).

En estos procesos, los recursos utilizados por los jóvenes juegan un importante papel, ya que “los medios y más recientemente las tecnologías no solo modifican el caudal, el stock cultural de que se dispone, sino y fundamentalmente, la manera de adquirirlo” (Morduchowicz, 2008: 23).

Así que las generaciones jóvenes no solamente poseen características y preferencias cognitivas distintas (originadas en su relación cotidiana con las tecnologías), sino que en la

definición de su propia identidad, en la que sus consumos culturales juegan un papel preponderante, esas tecnologías tienen una incidencia significativa.

En relación a la identidad, otro elemento importante, además de los consumos culturales, es su pertenencia a las redes sociales de internet, práctica social que ellos realizan cotidianamente. Y es que existen diferencias entre su manera de concebir la relación social y el modo en que ésta es valorada por los inmigrantes digitales.

Los adultos prefieren la relación social presencial y el contacto directo por sobre las afinidades. Los nativos digitales prefieren satisfacer su necesidad de afinidad, aunque ello signifique un nivel de contacto físico bajo o nulo. Aunque así sea, las redes para ellos son totalmente personales. “¿Cuál es la lógica específica de la sociabilidad on line? Lo más interesante es la idea de que son comunidades personales [...] basadas en los intereses individuales y en las afinidades y valores de las personas [...] lo que está ocurriendo es que la sociabilidad se está transformando mediante lo que algunos llaman la privatización de la socialidad, que es la socialidad entre personas que construyen lazos electivos, que no son los que trabajan o viven en un mismo lugar, que coinciden físicamente, sino personas que se buscan” (Castells, 2000: 11).

Por eso es que para los niños y jóvenes el estar frente a una computadora durante largos períodos de tiempo no tiene ningún significado negativo. De hecho están habituados a la interacción, además de la social, con los distintos recursos de la red. Son por ello usuarios avezados de la Web 2.0 y por lo tanto, excelentes prosumidores de la misma.

Para comprender esto, es necesario acentuar la distinción entre la Web 1.0 y la 2.0. La Web 1.0, que fue la primera red de redes, no permitía una gran interactividad. Basada en el lenguaje HTML, de hecho era una especie de almacén gigante de información al que solamente acudían los usuarios para buscarla y descargarla además de que la mayor parte de ella estaba constituida por archivos de texto, aunque después se incorporaron imágenes, audio y video. El período de predominio de la Web 1.0 se sitúa aproximadamente entre 1991 y 1999 (Coll y Monereo, 2008).

Posteriormente, hacia el año 2001 Tim O'Reilly, creador del portal de Internet Global Network Navigator (posteriormente AOL), denominó a la red como Web 2.0, pues detectó que gracias al lenguaje XML-AJAX (que fundamentalmente sirve para crear aplicaciones interactivas) los usuarios comenzaron a participar de manera creciente, formando comunidades virtuales y modificando contenidos de la red. Hoy, uno de los mecanismos de la Web 2.0 más notables es el de la folksonomy, término con el que se denomina la forma en que los usuarios organizan y reestructuran la información para clasificarla en diversas categorías (o etiquetas) que se acomodan y adecuan a sus necesidades y usos singulares. Es decir, la información es totalmente gestionada por los usuarios de manera libre y autónoma (Coll y Monereo, 2008).

Así mismo, cabe señalar que quizá la diferencia más fuerte entre nativos (alumnos) e inmigrantes digitales (profesores), es que los segundos, siendo originarios de la cultura letrada, poseen formas de estructuración del pensamiento propias de la misma. La cultura letrada es aquella que se basa en la capacidad de leer y escribir y en el texto escrito (Coll y Monereo, 2008). Se originó en la antigua Grecia, con la creación del alfabeto “el que proporcionó, en occidente, la infraestructura mental para la comunicación acumulativa, basada en el conocimiento” (Castells, 1999: 359).

El dominio de la lectura y la escritura es básico para poder realizar múltiples aprendizajes, escolares y no escolares (incluso es una condición necesaria para poder acceder al conocimiento y manejo de las tecnologías). El texto escrito en papel, propio de la cultura letrada, tiene una sola posibilidad de abordaje y desentrañamiento, una lógica lineal, que si bien es una guía segura para seguir el hilo argumental del discurso escrito, no permite otras posibles formas de realizar la lectura.

Los nacidos en esta cultura, están habituados a tratar con estos textos y por lo tanto no son muy proclives a los hipertextos de internet, con los que suelen tener contacto los nativos digitales para quienes es familiar abordarlos de diferentes maneras, sin preocuparse por un principio o un final único, lo cual no es relevante para ellos.

El hipertexto es un recurso tecnológico que permite que distintos bloques de información se conecten a través de enlaces. La importancia del hipertexto es que a diferencia del texto lineal, es un medio a través del cual se intenta representar la capacidad asociativa del ser humano en el abordaje de la información y en la construcción del conocimiento. Cuando el ser humano aprende, además, no solamente se asocian palabras, sino también, en muchos casos, imágenes y sonidos. Se asocian ideas completas.

La conexión entre estos variados elementos ha llevado a producir aún otros recursos tecnológicos que los implican, según Bianchini “el hipertexto ha sido difundido como un enfoque para manejar y organizar información, en el cual los datos se almacenan en una red de nodos conectados por enlaces. Los nodos contienen textos, y si contienen además gráficos, imágenes, audio, animaciones y video, así como código ejecutable u otra forma de datos se les da el nombre de hipermedio, es decir, una generalización de hipertexto” (Bianchini, 2000: s/p).

Si bien los nativos digitales se han apropiado del alfabeto y han desarrollado la capacidad de leer y escribir propia de la cultura letrada, simultáneamente han desarrollado la capacidad de lectura hipertextual e hipermedial por su constante, cotidiano y familiar contacto con las TIC. Para ellos la alfabetización que les proporcionó la cultura letrada, basada en el alfabeto, la escritura y la lectura, calificada por Castells (1999) como *tecnología conceptual*, ha sido complementada, casi con el mismo o mayor peso, por la tecnología hipermedial.

Por lo tanto, ellos se han desenvuelto y viven en lo que podríamos denominar como cultura digital, caracterizada por la omnipresencia de las tecnologías digitales diseminadas en la red, con las que se informan, conocen y comunican con el mundo, con las que acceden a los otros y al conocimiento acumulado por la humanidad.

Por lo señalado anteriormente, para los actuales docentes de educación superior hay por lo menos dos factores que problematizan, de entrada, su labor de enseñanza:

- a) Los estudiantes como nativos digitales se hallan ubicados en otro ámbito de significación respecto al conocimiento y a la forma de adquirirlo y construirlo.
- b) Para ellos, a diferencia de los adultos, las tecnologías tienen un significado social importante, pues posibilitan la modificación del caudal cultural a partir del cual definen su propia identidad, incorporándose activamente a las redes sociales, interactuando constantemente con los recursos de la Web 2.0 y combinando las posibilidades de la cultura letrada como herramienta alfabético-conceptual con las de la cultura digital como herramienta conceptual-digital.

Resulta prioritario por lo tanto que los profesores sean capaces de asumir que las condiciones en que desarrollan su práctica y los sujetos sobre los cuales la llevan a cabo, están modificándose y complejizándose cada vez más.

Es evidente que las características y las capacidades que poseen los docentes tienen que adecuarse a estas condiciones. Entonces cabe preguntarse ¿Qué tipo de docentes y de docencia se necesitan y deben promoverse en la era de las TIC, el saber flujo, las redes sociales, el lenguaje hipertextual y los nativos digitales? Y además, más allá de una posible capacitación técnica ¿Qué tipo de formación docente debe promoverse en el contexto del paradigma de la tecnología de la información?.

3.2.- FORMACIÓN DOCENTE PARA LA ERA TECNOLÓGICA

En los apartados anteriores he planteado algunos elementos, de entre los muchos posibles, que inciden de manera determinante en la labor que los docentes llevan a cabo cotidianamente con sus alumnos, en el actual y complejo contexto social de las TIC. Y es que el papel que los docentes juegan en los procesos educativos es fundamental; ellos son los principales intérpretes y operadores del currículum y los fines educativos, y sus acciones concretas inciden y determinan lo que los alumnos aprenden, saben, hacen y son.

Bajo esta perspectiva, de pre ponderancia y relevancia del ejercicio docente, es que en 2008 la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la

Cultura) en cumplimiento, entre otros, con algunas líneas del Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), realizada en Ginebra en 2003 y en Túnez en 2005, formuló los Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes, emitiendo el documento correspondiente en Londres el 8 de enero de 2008.

La finalidad es que con miras a apoyar el desarrollo y progreso económico de las distintas naciones, los estándares proporcionen una guía para quienes funjan como los responsables de tomar decisiones y de implementar programas de formación o capacitación docente relacionada con competencias, estrategias de enseñanza y recursos en TIC. Todo ello para mejorar las prácticas de los profesores, tanto en el aula como en su propio contexto curricular y organización escolar, atendiendo a las necesidades de formación de los alumnos para que éstos puedan vivir y desenvolverse sin dificultad en el siglo XXI.

Tres son los enfoques que vinculando las políticas educativas al desarrollo económico, la UNESCO consideró en la elaboración de los estándares (UNESCO, 2008):

- a) Nociones básicas en TIC.- Se refiere a la alfabetización tecnológica, es decir, a la adquisición de conocimientos básicos en TIC, fomentando en los docentes el desarrollo de competencias básicas en el área, para que sepan cómo y cuándo utilizarlas en su práctica docente.
- b) Profundización del conocimiento.- Este enfoque hace hincapié en el desarrollo de competencias para implementar metodologías didácticas basadas en TIC más sofisticadas, tarea en la que el docente actuaría como diseñador y guía en ambientes de aprendizaje más enriquecidos, en las que se promueva el trabajo colaborativo y por proyectos.
- c) Generación de conocimiento.- Es el enfoque más complejo, ya que se refiere al incremento y desarrollo de verdaderas competencias profesionales en los profesores, para que estos utilicen adecuada y críticamente las TIC y sean capaces de brindar apoyo a los estudiantes que “crean productos de conocimiento y que están dedicados a planificar y gestionar sus propios objetivos y actividades” (UNESCO, 2008: 7).

Por la importancia que tiene, ya que se trataría de la perspectiva que apunta hacia las etapas iniciales de preparación docente en TIC, es necesario detenerse un poco en el primer enfoque: nociones básicas en TIC. Este hace referencia a la alfabetización tecnológica o digital, que es la que se encontraría en el foco del re-aprendizaje al que los inmigrantes digitales (profesores) se ven compelidos actualmente para poder acceder a la nación digital y desenvolverse en ella.

La alfabetización digital, según Gilster es “la capacidad de comprender y usar la información en múltiples formatos y de fuentes diversas cuando se presenta a través de ordenadores” (Gilster, 1997; citado en Coll y Monereo, 2008: 38).

El Educational Testing Service (ETS) por su parte, la define como “la utilización de la tecnología digital, las herramientas de comunicación y/o las redes para acceder, manejar, integrar, evaluar y crear información con el fin de funcionar en una sociedad del conocimiento” (ETS, 2007; citado en Coll y Rodríguez, 2008: 340).

Para Manuel Area Moreira la alfabetización digital sería un proceso complejo en el cual estarían implicadas varias dimensiones como la instrumental, cognitiva, socio-actitudinal y axiológica (Area, 2009).

Independientemente de cómo sea definida probablemente lo más importante sea comprender, respecto a la alfabetización digital a la que necesariamente más tarde o más temprano tendrán que someterse los docentes de educación superior, es que tal cual a como lo aprendieron en el pasado, el conocimiento y manejo eficaz de las TIC es tan importante en la cultura digital, como saber leer y escribir lo es en la cultura letrada.

Toda formación docente debería, por lo menos en teoría, comenzar con estos procesos de alfabetización digital, pero además, lo que es también esencial, estar fundamentada en el establecimiento de necesidades reales, específicas y contextualizadas.

Para Miquel Oliver Trobat, una necesidad de formación docente puede conceptualizarse como la “diferencia existente entre el nivel competencial actual de un profesor y el necesario para que este pueda desarrollar la función docente de forma satisfactoria a la vez que vaya configurando su desarrollo profesional. Para que podamos hablar de necesidad de formación, las soluciones óptimas para solucionar o reducir dicha necesidad deben ser de carácter formativo” (Oliver, 2004: 2).

Conviene en este punto, llamar la atención sobre la relación entre desarrollo profesional y formación docente como elementos constitutivos de la necesidad formativa. Sin pretender (pues no es el objetivo de este trabajo) ahondar en el concepto de formación, se hace necesario mencionarlo muy brevemente para que pueda entenderse dicha relación.

Es en la obra de Hans-Georg Gadamer *Verdad y Método* en donde el concepto de formación ha sido desarrollado con amplios fundamentos filosóficos. Para el autor, la formación no es natural, sino que “pasa a ser algo muy estrechamente vinculado al concepto de cultura, y designa en primer lugar el modo específicamente humano de dar forma a las disposiciones y capacidades naturales del hombre” (Gadamer, 2007:39); pero no como si se tratara del cumplimiento de un objetivo determinado (y por lo tanto acabado), sino más bien en el sentido del término alemán *Bildung*, que designaría no tanto el resultado del proceso formativo, sino el “proceso mismo” (Gadamer, 2007: 39).

De tal manera que la formación, en el sentido que aquí es necesario enfatizar, alude a un devenir histórico (la historia del propio individuo en un contexto histórico-cultural amplio) en el que “nada desaparece, sino que todo se guarda” y en el que todo está “en constante desarrollo y progresión” (Gadamer, 2007:40).

Podemos agregar además, que la formación se halla también en el plano del auténtico compromiso, pues como dice Gilles Ferry: “Formarse no puede ser más que un trabajo sobre sí mismo, libremente imaginado, deseado y perseguido, realizado gracias a medios que se ofrecen o que uno mismo se procura” (Ferry, 1990: 43).

En este sentido es que se puede hablar de una necesidad de formación docente, que recupere la historia, las experiencias, el compromiso y los diversos procesos de vida de los profesores, que sin duda estarán condensados y se verán reflejados en su desarrollo profesional real, interpelado actualmente por contextos tecnológicos cada vez más complejos y cambiantes.

El desarrollo profesional es importante en la medida que los docentes sean reconocidos como verdaderos profesionales cuya práctica se ejerce principalmente en el aula, pero también en otros ámbitos (como la elaboración de programas de estudio, estrategias didácticas, instrumentos de evaluación, materiales didácticos, etc.).

En *La formación y el desarrollo profesional del profesorado*, Francisco Imbernón ha puesto el acento en caracterizar al desarrollo docente como *profesional*. Se pregunta y argumenta: “¿Por qué unimos la formación al desarrollo profesional? ¿Por qué esa intención de caracterizar de profesional el desarrollo del profesorado? Unir la *formación* (que significa dar forma a algunas cosas e implica, en contraposición a adiestrar, introducir un componente artístico, cultural e intencional a la acción) *al desarrollo de la profesión* no es un fenómeno reciente. Se trata de ver la formación como *un aprendizaje constante, acercando esta al desarrollo de actividades profesionales y a la práctica profesional y desde ella* [...] permite considerar la práctica de la enseñanza como una profesión dinámica, en desarrollo” (Imbernón, 2008: 11).

El autor considera además, que existe un conocimiento pedagógico específico propio de la profesión docente. Este conocimiento no es algo externo ni establecido con antelación, sino que se va construyendo (y reconstruyendo) a través de la experiencia vivida por los docentes (en relación a la teoría y la práctica) en el ejercicio de su profesión, pero en determinados contextos curriculares, ya que fuera de ellos ningún acto de enseñanza tiene significado o sentido educativo (Imbernón, 2008).

La formación docente, por tanto:

- Debe partir de necesidades específicas que evidencien aquello que hace falta para el adecuado desempeño de la función docente.
- Ha de considerarse como parte del desarrollo profesional y de la experiencia práctica del docente. Algo inherente a su práctica, ni exterior ni ajeno a ella.
- Debe concebirse como parte de un aprendizaje continuo, algo que está en constante desarrollo y transformación.
- Ha de ser contextualizada, es decir, desarrollarse en un determinado ámbito curricular para que tenga sentido.

Una formación docente que responda a las complejas condiciones en que se desenvuelve actualmente la educación superior (un caudal excesivo de información, un conocimiento inestable e inéditas preferencias y posibilidades cognitivas de los estudiantes nacidos en la era digital) tendría que contemplar la posibilidad de que los profesores, situándose desde su propia realidad curricular, apelarán a su práctica cotidiana como la fuente que alimentara su aprendizaje vivido para un desempeño más adecuado a los contextos tecnológicos prevalecientes.

Por supuesto que no se trataría de aprender únicamente de la experiencia (procesos de formación con contenidos específicos, de actualización y desarrollo son muy necesarios) sino de partir de ella y profundizar en ella, pues solamente así tendrá algún sentido para los docentes.

Por otro lado, varias son las características que una formación de docentes universitarios de la era tecnológica implicaría:

- Características propias de la época (lo que algunos autores llaman sociedad de la información y el conocimiento), fundamentalmente en sus dimensiones social y cultural, que se manifiestan en un momento determinado y en coyunturas específicas.

- Características propias de la(s) institución(es), como sus modelos educativos y finalidades curriculares, con opción a abrir espacios o áreas curriculares relacionadas con las TIC.
- Características propias de los involucrados en los procesos (fundamentalmente profesores y estudiantes), sentidas y manifestadas por los mismos en diversos espacios de acción y expresión, con opción a participar en procesos formativos en TIC.

Julio Cabero ha propuesto también algunas *dimensiones* que debería contemplar la formación docente en medios informáticos, audiovisuales y en TIC (Cabero, 2001), que abarcan desde los aspectos instrumentales, hasta los actitudinales y críticos. Algunas de ellas son:

- Formación instrumental.- Orientada a desarrollar ciertas competencias mínimas de tipo técnico para manejar equipos y saber utilizarlos.
- Formación semiológica/estética.- Dirigida a ofrecer a los profesores la posibilidad de poder leer e interpretar adecuadamente elementos icónicos y visuales.
- Formación curricular.- Orientada a que los docentes sean capaces de ubicar a los materiales y recursos como elementos curriculares para el logro de los objetivos de aprendizaje y los utilicen solamente cuando exista justificación para ello.
- Formación psicológica.- Para el estudio y apropiación de la psicología cognitiva, pues los medios no solamente transmiten información, sino que también representan sistemas simbólicos y por lo tanto desarrollan habilidades cognitivas especiales.
- Formación productora/diseñadora de medios.- Necesaria para que los docentes puedan diseñar y producir recursos y materiales especialmente adaptados a sus necesidades de enseñanza y a las características de sus alumnos.
- Formación para la selección y evaluación de medios.- Para las diversas situaciones de enseñanza existen medios y recursos distintos. Esta formación proporcionaría a los profesores la posibilidad de seleccionarlos y evaluarlos adecuadamente, considerando aspectos como: los contenidos a abordar, la organización de los

mismos, las características técnicas del medio o recurso, los costos implicados en su desarrollo, etc.

- Formación crítica.- Dirigida a que los docentes comprendan las verdaderas posibilidades de los distintos medios y tecnologías, y que así mismo sean capaces de ubicarse desde una perspectiva realista respecto a lo que se puede o no lograr al utilizarlas.
- Formación actitudinal.- Orientada a fomentar en los profesores actitudes adecuadas (ni de rechazo ni de sumisión) hacia el uso y producción de medios y recursos, para que puedan conceder a los mismos su verdadero significado y sentido.

Pero esta formación actitudinal es un elemento que no debe situarse en una etapa específica, por ejemplo, retomando los enfoques de los Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes, en la correspondiente a la adquisición de nociones básicas en TIC (alfabetización digital) o en la de profundización de conocimientos o en la de generación del conocimiento. Más bien tendría que recorrerlas todas ellas, pues una actitud no se desarrolla de la noche a la mañana, sino en procesos de vivencia y de generación de convicciones muy particulares.

La adopción y/o incorporación de las TIC a la enseñanza, es un proceso que parte de un total desconocimiento, para después pasar de los contactos iniciales a la experimentación y de ahí a la incorporación formal al curriculum. En ese devenir, puede ocurrir que se prospere y cada vez haya un mayor involucramiento con las tecnologías o bien que se retroceda. Esto puede ocurrir, porque en este recorrido las percepciones y creencias de los docentes (epistemológicas, didácticas, metodológicas, etc.) influyen y pueden provocar resistencias emocionales o actitudes de rechazo hacia las TIC (Reyes y Guevara, 2009), también conocidas como tecnofobia (Calderón y Piñeiro, 2004).

Actitudes de este tipo impedirían a los profesores concebir a las tecnologías como recursos que promueven, enriquecen y potencian el aprendizaje, y por ende, que las excluyeran de su ejercicio docente. La dimensión de la formación actitudinal a la que se refiere Cabero (2001) precisamente estaría dirigida a que los profesores mostraran una actitud crítica y

serena ante las tecnologías para evitar tanto una aceptación incondicional como un rechazo irracional.

Una cuestión que es necesario resaltar es que aunque podrían añadirse otras dimensiones e inclusive características con las que se podría detallar un modelo ideal de formación docente para la era tecnológica, todas resultarían inútiles si no se consideran los enclaves específicos de su posible aplicación por un lado, y por otro, los retos futuros que esperan a los docentes, entre los que sin duda estará la conversión de los sistemas tradicionales de enseñanza (en el aula, centrados en el docente, basados en el texto escrito y en el método expositivo) a sistemas mixtos o híbridos, en donde se combinen los métodos presenciales con los no presenciales (e-learning, m-learning, etc.), el trabajo en el aula con el trabajo en la red, las actividades individuales con las actividades colaborativas en internet; es decir, cuando el modelo prevaleciente de aprendizaje sea el b-learning.

El término b-learning proviene del idioma inglés (*blended learning*) y se refiere a un modelo de enseñanza-aprendizaje semipresencial, que aprovecha las ventajas de las tecnologías para desarrollar actividades didácticas en línea, con la finalidad de poder extender, complementar y enriquecer la enseñanza que se efectúa en el salón de clases. En el b-learning, como señala Bartolomé (2004), resalta el término *aprendizaje*, puesto que el énfasis se pone en el aprendiz (alumno) y toda la enseñanza se configura a su alrededor, lo que coloca al docente en el lugar del facilitador del aprendizaje, es decir, en un papel menos protagónico que el que hoy tiene en el modelo tradicional.

Pero para que los docentes puedan trasladar en el futuro sus prácticas de enseñanza actuales a los modelos mixtos operados a través de recursos digitales, es necesario conocer cuál es la visión que tienen sobre las TIC en relación a la educación superior.

En el caso del presente estudio esta visión se desarrolla en el siguiente y último capítulo, a partir de la información empírica obtenida de la muestra de los profesores de la Licenciatura en Pedagogía de la FES Aragón que participaron en esta investigación, y como producto de los procedimientos metodológicos ya descritos con anterioridad.

IV. DIAGNÓSTICO: LA VISIÓN DE LOS PROFESORES SOBRE LAS TIC EN SU PRÁCTICA DOCENTE

4.1.- RELACIÓN CON LAS TIC: USO PERSONAL Y EN EL EJERCICIO DOCENTE

En el primer capítulo he planteado un panorama general de la problemática de las TIC en la educación superior y de algunas de las implicaciones que estas representan para los docentes universitarios. Entre estas, destaca la necesidad ineludible de replantear los modelos pedagógicos imperantes basados en la enseñanza presencial, las estrategias didácticas sustentadas en el texto escrito, las concepciones del proceso enseñanza-aprendizaje dominantes que sustentan el rol del docente como el propietario y transmisor del conocimiento y el rol del educando como un receptor pasivo del mismo; todo ello en un escenario marcado por la brecha generacional-digital propia de la era tecnológica.

Esta problemática no ha sido ignorada por los educadores, las instituciones, los gobiernos ni los organismos internacionales. Hay claridad respecto a que las TIC han tenido y están produciendo efectos profundos en la sociedad y en los sistemas educativos. En consecuencia, se han generado directrices enfocadas a tratar y encauzar el fenómeno.

En particular, la UNESCO ha trabajado fuertemente en ese sentido. En 2008 dio a conocer los “Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes” (ECD-TIC), que constituyen una guía completa y fiable para crear e implementar programas de formación docente relacionados con las TIC.

En el prefacio de dicho documento, elaborado por Abdul Waheed Khan, Director General Asistente para Comunicación e Información de la UNESCO, se establece que los docentes deben prepararse para ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para utilizar y dominar las nuevas tecnologías con el fin de convertirlos en “ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad” (UNESCO, 2008: 1).

Para ello, las instituciones escolares deberán contar con docentes lo suficientemente preparados en este ámbito, que “posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas” (UNESCO, 2008: 1). Sin duda es esta una tarea ineludible porque los docentes (de todos los niveles de enseñanza) son los principales agentes educativos que tienen la posibilidad (y responsabilidad) directa de formar a los futuros ciudadanos del siglo XXI.

Debido a ello, también se ha dado un incremento en las investigaciones orientadas a relacionar a los docentes con las TIC, para poder formular propuestas de capacitación y formación en esa área. Lo que se observa en esas investigaciones, es que en general se enfocan a evaluar los conocimientos y usos personales y educativos que los docentes en ejercicio realizan con las TIC. Estos estudios (citados en la introducción de esta tesis) muestran que los profesores en general (independientemente del nivel educativo donde se ubican) tienen conocimientos en TIC y las utilizan a un nivel que podríamos calificar como básico; además de que el uso pedagógico que les dan en su enseñanza cotidiana es escaso o nulo.

En el caso de los profesores de la Licenciatura en Pedagogía de la FES Aragón, esta tendencia, en la relación que sostienen con las tecnologías, también se presenta en algunos aspectos de la información empírica recabada, pero con sus propias especificidades. Los datos obtenidos indican que el conocimiento que tienen acerca de las TIC y el uso personal que hacen de ellas, se ve reflejado en el uso didáctico que les dan en su práctica docente, que es muy básico, mínimo o nulo.

En lo que se refiere al uso personal de las TIC, el 100 % manifestó tener una cuenta de correo electrónico y la mayoría (95.4 %) posee computadora y servicio de internet en su hogar. La mitad se conecta a internet entre 4 y 10 horas a la semana y otro gran porcentaje (40.9 %) entre una y tres horas, muy por debajo del tiempo promedio de conexión diaria en el país, que es de 3 horas (y que equivaldría a 21 horas semanales), según el reporte de la

AMIPCI (Asociación Mexicana de Internet) basado en su estudio del 2009 sobre hábitos de los usuarios de internet en México (AMIPCI, 2009).

Respecto a otros usos personales y el grado de importancia que les otorgan, para una mayoría (68.1 %) la utilización del correo electrónico es muy importante, sin embargo solamente para el 18.1 % lo es el servicio de mensajería instantánea; esto indica que prefieren estar comunicados a través del e-mail, que a utilizar el Messenger para esta misma actividad de comunicación. Es también muy importante para los informantes utilizar la red para obtener información por medio de un motor de búsqueda (68.1 %) y para acceder a algún sitio en particular (50 %) lo que revela una posible, aunque de bajo nivel, asiduidad a la red como fuente de información.

Por otro lado, a diferencia de cómo suelen hacerlo los adolescentes y jóvenes hoy en día, una buena cantidad de profesores (45.4 %) no utilizan internet para acceder a una red social o bajar música (59 %) o subir fotografías o videos (77.2%) a la red.

En cuanto a las redes sociales, hay una coincidencia entre la poca importancia que le otorgan y su pertenencia a las mismas, que es baja (solamente el 31 % de los encuestados pertenecen a una red social como Facebook o MySpace). Cabe preguntarse las razones que motivan este comportamiento, más allá de las relacionadas con la brecha generacional-digital. Sobre todo porque los discursos orientados a detractar a las TIC como fuente de trato impersonal e inhumano no han podido explicar el boom de dichas redes (se calcula que actualmente Facebook tiene 65 millones de usuarios aproximadamente) y las ventajas que la pertenencia a estas redes proporcionan a sus usuarios, entre ellas el poder estar comunicados constantemente con familiares y amigos, la oportunidad de conocer y encontrar gente, la posibilidad de compartir contenidos con gran cantidad de contactos de forma inmediata, etc., como lo mostró el estudio de la asociación de publicidad interactiva española IAB Spain (IAB Spain, 2009).

Datos de esta índole patentizan la necesidad de pensar a las redes sociales de internet como una extensión de las redes sociales físicas, y no como sustitutas de las mismas. Lalueza,

Crespo y Camps señalan que “a diferencia de lo que las utopías más catastróficas auguraban, el uso de internet no parece estar asociado al aislamiento. Por el contrario, cuanto más red social física se tiene, más se utiliza internet; y cuanto más se utiliza internet, más se refuerza la red física que se tiene” (Lalueza, Crespo y Camps, 2008: 67).

El que una buena parte de los profesores encuestados otorguen poca (27.2 %) o por el contrario nula importancia (45.4 %) al uso de las redes sociales, no implica que carezcan de relaciones sociales en su vida personal o que las rechacen, solamente indica que no les atribuyen mucho valor cuando estas ocurren a través de internet. Sin embargo, este tipo de redes sociales son las que están en la base de lo que en las aplicaciones pedagógicas de las TIC se conoce como aprendizaje colaborativo.

Por otra parte, llama la atención que la mayoría de estos profesores (77 %) nunca hayan subido fotografías o videos a la red, lo que constituye un indicador de su bajo nivel de participación como prosumidores de contenidos e información en internet. Lo que se corresponde, de forma bastante lógica, con su escasa producción de tecnologías asociadas a internet como blogs o páginas web, para apoyar su práctica docente. Solamente 5 profesores (22.7 %) afirmaron haber elaborado alguno de estos recursos, pero al solicitarles la correspondiente URL no la proporcionaron, de forma que no fue posible verificar su existencia y esto hace suponer que en realidad nunca han elaborado ninguna tecnología para sus labores de enseñanza.

En este punto, es conveniente abordar el aspecto relativo a los conocimientos que los profesores poseen acerca de las TIC, para determinar una posible relación entre lo que conocen y lo que usan (tanto personalmente como en su práctica docente).

En general, sí conocen el correo electrónico (todos tienen una cuenta, como ya se mencionó anteriormente) y además el 68.1 % califica su uso como muy importante. Respecto a los motores de búsqueda para obtener información, también el 68.1 % calificó su utilización como muy importante. Saben además para qué se utilizan los servidores, navegadores y buscadores (el promedio porcentual de ese conocimiento es de 84.8 %).

En cuanto a lo que conocen sobre las tecnologías asociadas a internet, en general los profesores si saben en qué consisten las páginas y sitios Web, portales, plataformas, blogs y bibliotecas virtuales. En este aspecto los porcentajes de respuestas afirmativas oscilan entre el 77 % y el 90.9 %.

Respecto a lo que no conocen, la mayoría no sabe en qué consisten las wikis y las WebQuest (72.7 % para ambas), dos recursos educativos importantes. Destaca el hecho también de que más de la mitad (59 %), desconoce la diferencia entre la Web 1.0 y la Web 2.0, ésta última de gran relevancia para las actividades de enseñanza por sus características tecnológicas que posibilitan la creación de contenidos en la red y el trabajo colaborativo.

En el libro digital *Planeta Web 2.0, Inteligencia colectiva o medios fast food*, sus autores, Cristobal Cobo Romaní y Hugo Pardo Kuklinski, señalan que la llamada Web 2.0 ofrece a los docentes una extensa gama de aplicaciones útiles, gratuitas, colaborativas y sencillas de usar con las que es posible estimular la experimentación, generación y transferencia de conocimientos individuales y colectivos (Cobo y Pardo, 2007).

En resumen, los conocimientos que acerca de las TIC los profesores declaran tener son los básicos (que cualquier usuario de la red en la actualidad se supone posee), con un gran desconocimiento sobre los recursos más útiles para efectuar aplicaciones educativas.

Probablemente sea este último el factor que más incida en el poco uso que hacen de las TIC para apoyar su práctica docente, lo que se corrobora en el hecho de que solamente el 4.5 % utiliza alguna plataforma educativa con ese fin, además al preguntárseles si en sus actividades docentes utilizan tecnologías asociadas a internet (páginas web, blogs, wikis) el 31.8 % afirmó hacerlo frecuentemente, pero el 45.4 % dijo hacerlo sólo ocasionalmente y el 22 % declaró nunca haberlas utilizado.

Contrastan estos porcentajes con los datos proporcionados por De Garay respecto al tiempo que los jóvenes mexicanos asignan a navegar por la red: por cada hora de estudio fuera de los salones de clase, dedican 4 horas a los medios de comunicación digital (De Garay,

2006). Vale la pena reflexionarlo: si los estudiantes de la carrera de Pedagogía cubren este perfil de la media nacional y la mayoría de sus profesores sólo utilizan ocasionalmente tecnologías asociadas a internet o nunca lo hacen ¿Cuál será el efecto de la brecha generacional-digital en los procesos de enseñanza aprendizaje? ¿Habrá correspondencia entre los procedimientos didácticos de los profesores y las necesidades, características e intereses de los estudiantes?

Así mismo, resulta contradictorio que por otro lado el 86.3 % de los profesores encuestados afirma fomentar o impulsar el uso de las TIC en sus estudiantes con fines educativos, aunque hay una clara diferencia entre utilizarlas y solamente impulsarlas. Además, de aquellos que dijeron haber utilizado las TIC en su práctica docente solamente dos profesores afirmaron haber obtenido resultados excelentes, el 45.4 % los califica como solamente buenos y el 18.1 % como regulares; lo que hace suponer que la sola utilización de las tecnologías no puede garantizar resultados óptimos como consecuencia de su aplicación.

Es pues claro que el mejoramiento del aprendizaje puede depender de muchos otros factores, todos ellos tan importantes y complejos como el uso de las tecnologías. Manuel Area Moreira afirma que en muchas ocasiones el hecho de utilizarlas no supone necesariamente que se esté dando alguna innovación, pues en realidad se hace con ellas lo mismo que se hace con el pizarrón y los libros, actividades repetitivas que no constituyen ningún desafío cognitivo para los alumnos (Area, 2009).

Sin embargo, habría que reconocer los esfuerzos de los docentes que se han atrevido a utilizar las TIC, independientemente de los resultados, ya que “es evidente que cuando un profesor decide emplear las nuevas tecnologías digitales en su docencia, inevitablemente se está planteando nuevos retos y desafíos a su profesionalidad. Este proceso de innovación de su práctica docente no es fácil ni se logra en poco tiempo [...] sino que debe partir de un modelo educativo, es decir, la actividad cobra sentido pedagógico no por la mera realización de la misma, sino porque esta es parte de un proceso más amplio dirigido a

lograr las metas de aprendizaje que subyacen a un determinado modelo de educación” (Area, 2009: 7-8).

Es precisamente este el aspecto que más conflictúa la aplicación de las TIC a la enseñanza, cuando los profesores realizan esfuerzos aislados que al no estar articulados con procesos innovadores más profundos (relacionados con la transformación curricular, la actividad académica colegiada y la implementación de programas de formación y actualización docente), ven disminuida o incluso nulificada su efectividad.

Además, otro elemento importante que incide en el hecho de que los docentes utilicen las TIC, independientemente de si realizan esta actividad con la suficiente adecuación pedagógica, es la forma en que ellos visualizan y ponderan el papel del maestro en los procesos educativos. De los profesores encuestados, algunos emitieron opiniones en ese sentido, que incluso revelan cierto temor o reticencias hacia el uso de los recursos digitales. Esto puede observarse claramente en los testimonios siguientes, ofrecidos por dos de los informantes:

“Creo que han existido ciertas tensiones para la incorporación de las tecnologías a la licenciatura en Pedagogía, algunas por miedo a la suplantación de las labores docentes, a veces se cree que la tecnología lo es todo y la figura del docente pasa a segundo término”.

“Que debe vérselas como herramientas, ya que el principal factor didáctico es el docente en vinculación con los alumnos. La interrelación maestro-alumno no puede ser suplida sin menoscabo de limitar los alcances del proceso enseñanza-aprendizaje en el ámbito universitario”.

En ambos testimonios se observa la creencia de que el propio profesor o bien la relación maestro-alumno pudieran ser sustituidos por las tecnologías, en el primer caso como una disminución de la figura del docente la cual pasaría a “segundo término”; en el otro caso a costa del proceso enseñanza-aprendizaje. En los dos, se resalta la importancia del docente como un factor fundamental en la tarea educativa, sin embargo se enfatiza su papel

protagónico, pues supuestamente el profesor debería estar en primer término (lo que se deduce fácilmente pues si se utilizaran tecnologías pasaría a “segundo término”) o bien, su presencia es indispensable pues sin ella se limitarían “los alcances del proceso enseñanza-aprendizaje”.

Otro testimonio también pone el acento en este mismo aspecto:

“Tiene sus ventajas para acceder a la información, pero no hay que olvidar que ella [la tecnología] no implica conocimiento ni saberes, de ahí que el papel del profesor siga siendo importante en el proceso didáctico”

Puede observarse que hay una tendencia a atribuir a la presencia del profesor lo que es más valioso incluso que la información: el conocimiento y los saberes. Por ello es que renglones más arriba he mencionado que la decisión que los profesores tomen respecto a utilizar o no las TIC tiene que ver con la forma en que ponderan su propio papel en el acto educativo, que como es posible percatarse aquí, se centra en la posesión o administración del conocimiento. Como lo señala Area Moreira: “el profesor debe asumir la pérdida de su monopolio como fuente única de conocimiento [...] precisamente este monopolio del saber era el que otorgaba carta de legitimidad de lo que se denomina la autoridad del profesor sobre el alumno” (Area, 2009: 6).

Sin embargo, en estos mismos testimonios hay también otro sentido que rescatar, y es el relacionado con la importancia que se le otorga a la relación humana, que si bien no se puede desligar del papel central del docente (al fin y al cabo es quien enseña) tampoco puede dejar de reconocerse como valioso, como apunta uno de los informantes ya citados: “el principal factor didáctico es el docente en vinculación con los alumnos”.

De hecho, sin el factor humano como núcleo central del proceso, no podría haber acto educativo pues “algunas cosas sólo pueden hacerlas los profesores. Los profesores pueden construir fuertes y productivas relaciones con los estudiantes. La tecnología no puede. Los profesores pueden motivar a los estudiantes a amar el estudio. La tecnología no puede. Los

profesores pueden identificar y encontrar necesidades emocionales para los estudiantes. La tecnología no puede. La solución basada en tecnología en la educación puede, y debe hacerlo, liberar al profesor para hacer importantes trabajos que requieren la interacción humana...” (Cabero, 2001: 323).

De lo anteriormente expuesto, es posible inferir que la relación que los profesores de la Licenciatura en Pedagogía tienen con las TIC es en primer término la de usuarios de internet con conocimientos básicos y uso personal elemental, y en segundo término, la de enseñantes en cuya práctica docente la aplicación de las tecnologías es escasa.

Hay entonces una correspondencia lógica entre ambas, pues si el conocimiento y uso personal de las TIC es básico, no puede esperarse que su uso didáctico sea superior. Sin embargo, hay otro elemento que incide en este resultado, y es el referido a la manera en que los profesores visualizan su propio papel cuando se aplican tecnologías a la enseñanza. Por una parte, se conciben como los protagonistas de mayor peso en el proceso educativo (en una época en la que las orientaciones constructivistas y los modelos de enseñanza centrados en el alumno han ganado bastante terreno, respeto y reconocimiento) pero a la vez ponderan, con justa razón, la importancia de la relación humana en la interacción con los estudiantes, que la tecnología no puede sustituir.

En conclusión, si los usos didácticos de las TIC se realizan escasamente en los procesos educativos de la Licenciatura en Pedagogía, es porque en esa decisión el tipo de relación que los profesores sostienen con la tecnología es el factor que más influye, y esa influencia está determinada tanto por el grado de conocimiento y dominio que tienen sobre las tecnologías, como por la forma en que conciben y ponderan su propio rol en la enseñanza respecto a la gestión del conocimiento y a la interacción con los estudiantes.

4.2.- INCIDENCIA DEL CONFLICTO INFORMACION-CONOCIMIENTO EN LOS ESTUDIANTES

Uno de los aspectos cruciales para comprender cómo los profesores valoran el uso de las TIC en la práctica docente, es el relacionado con la utilización que los estudiantes hacen de las mismas para la elaboración de sus trabajos escolares. En esta parte del estudio la finalidad consistió en conocer qué percepción tienen de dicha práctica, cómo la ponderan y califican y si la consideran adecuada en sus propios alumnos.

En los testimonios de los profesores se destacan algunos aspectos, entre ellos probablemente el más relevante sea el que se refiere a la información que los estudiantes recuperan de internet. Este asunto tiene implicaciones profundas, pues detrás de los testimonios de los encuestados lo que aparece es el conflicto entre información y conocimiento, uno de los temas más discutidos actualmente respecto a los efectos que las TIC están teniendo en los educandos de prácticamente todos los niveles educativos, y que se evidencian de forma muy preocupante en los alumnos de educación superior.

Para ilustrar este punto, citaré el estudio realizado en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Deusto (España) durante los períodos lectivos 2006-2007 y 2007-2008, cuyo objetivo fue conocer como incide en la formulación de trabajos escritos (construcción formal del discurso) la práctica frecuente que los estudiantes realizan de copiar información de internet sin analizarla, y peor aún, sin citar la fuente de donde fue extraída.

Los hallazgos indicaron que aproximadamente el 63 % de los participantes en el estudio habían plagiado información para realizar una tarea escrita que les fue encargada. En ese trabajo mostraron deficiencias de varios tipos: errores gramaticales, uso erróneo e insuficiente de léxico, sintaxis incorrecta, composición deficiente, etc. El hallazgo más preocupante encontrado es que “se constata una carencia de sentido de la responsabilidad académica respecto a las convenciones establecidas en cuanto al uso de citas y referencias bibliográficas [...], no demuestran haber recibido instrucción suficiente respecto a las

consecuencias legales del plagio y fundamentalmente, respecto a las consecuencias negativas que para su formación implica este tipo de práctica” (Ballano, 2009: 5).

Lo que puede deducirse de este ejemplo es que la utilización de internet para proveerse de información influye en el tipo de conducta académica que los estudiantes suelen exhibir. Esto cuestiona muy puntualmente la relación entre información y conocimiento que en la actualidad se presenta de forma bastante conflictiva.

Hay que recordar que la inestabilidad del saber-flujo (Levy, 2007) es un componente disruptivo en las concepciones más arraigadas sobre el conocimiento, porque hoy este se enfrenta a la imposibilidad de alcanzar una solidez similar a la que caracterizó a la cultura del libro impreso durante largo tiempo. En la cultura digital, la información (en la que se fundamenta todo conocimiento), actualmente depositada y gestionada en internet tiene como características principales la sobreabundancia y la constante obsolescencia.

Cuando los estudiantes acuden a la red para formular sus trabajos escolares, lo hacen bajo este tipo de condiciones. Demasiada información y demasiada facilidad para disponer de ella, pero también numerosas dificultades para localizar la más apropiada, analizarla y trabajarla.

Como resultado del cuestionario aplicado en la fase del trabajo de campo, a la pregunta: “Los estudiantes utilizan internet con frecuencia para la realización de sus trabajos escolares ¿Qué opina usted al respecto?”, dos testimonios muy significativos fueron los siguientes:

“En su mayoría realizan el típico «corte y pega», sin realizar una debida lectura o aportación al trabajo. Piensan que la facilidad de acceso a la información está asociada también al mínimo esfuerzo, y que con esto la parte del debate o reflexión en el aula ya no es tan importante, puesto que ya está el producto”.

“Se copia y se pega información sin mayor lectura y comprensión de la misma; tampoco se dan las referencias electrónicas de los lugares de internet de donde fue consultada dicha información”.

Ambos profesores enfatizan lo que hoy se conoce como la práctica de “copy paste”, copiar y pegar la información tal como se la encuentra en internet, que en el fondo es una forma de robo intelectual, también llamado “ciberplagio” (Comas y Sureda, 2007).

Lo grave es que el ciberplagio parece ser una práctica frecuente en la enseñanza universitaria, ya que es el nivel educativo en donde se forman los profesionales que se supone en el futuro tendrán la responsabilidad de sostener y desarrollar al país. También, porque es en las universidades en donde se supone que, por lo menos hasta ahora, se legitima y sanciona el conocimiento. Además, si hablamos de estudiantes de la licenciatura en Pedagogía, habría que cuestionarse sobre si este nocivo hábito es admisible en los futuros profesionales de la educación, que posteriormente se dedicarán a la formación de otras personas.

Las implicaciones para los docentes tienen que ver también “con la brecha digital asociada a la diferencia generacional estudiante-docente que provoca el enfrentamiento entre alumnos muy hábiles en el uso de las TIC y docentes poco hábiles en el uso de las mismas. Este hecho provoca en los alumnos una sensación de confianza en no ser descubiertos por parte del profesor y aumenta su propensión al plagio” (Comas y Sureda, 2007).

La excesiva confianza del estudiante sin embargo, no quiere decir que sus intentos de fraude rindan los efectos esperados. Los profesores suelen detectar con facilidad el “copy paste”, incluso los problemas que este conlleva: mínimo esfuerzo, falta de reflexión, poca comprensión y lectura, etc.

Otro testimonio es muy puntual en este aspecto:

“Las búsquedas por los navegadores se reducen a sólo los primeros resultados y por si esto fuera poco, se convierten en textos de sólo copiar y pegar, sin ni siquiera leerlos y mucho menos asimilarlos y analizarlos”.

En el primer renglón puede verse que el informante afirma que las búsquedas “se reducen a sólo los primeros resultados” y vale la pena detenerse a hacer una observación que no por evidente es menos importante. Si no se sabe buscar una información en la red, puede suceder que se obtenga una cantidad verdaderamente abrumadora de la misma. En ocasiones una búsqueda puede arrojar más de 100,000 resultados ¿Cómo elegir entre ellos? No es extraño que los estudiantes se decidan por los primeros que encuentran, es más cómodo y simple pues no exige gran esfuerzo.

Otro informante afirma:

“El estudiante y en ocasiones uno mismo como docente, se siente superado por la avalancha de información que se puede obtener a través de un buscador como Google. Por ello recurren a la copia textual de algún trabajo que se encuentran en internet...”.

Esta sensación de sentirse “superado por la avalancha de información” no es gratuita. Monereo y Fuentes (2005) han señalado varias características de la información en la red, entre las que hay que destacar:

- La existencia de millones de documentos interconectados a través de palabras o imágenes. Esta interconexión suele verse como una ventaja, pues establece enlaces entre los documentos que los ligan por conceptos o temas afines o relacionados. Pero si no existe claridad sobre lo que se busca, entonces se torna en una seria desventaja, pues resulta fácil perderse entre relaciones que no se comprenden.
- La pluralidad y heterogeneidad de la información. Se puede encontrar información sobre todos los temas imaginados y con tratamientos distintos, desde la de tipo académico hasta la de entretenimiento. Si no se cuenta con criterios de calidad para

seleccionar esa información, se puede tomar como fuente fidedigna alguna que en realidad no lo sea.

- La multiplicidad de géneros discursivos. Esta condición exige a quienes buscan información, preparación para interpretar los distintos géneros y dirimir entre ellos para elegir el adecuado a la búsqueda que se esté llevando a cabo.

Pero el panorama se complica aún más debido a que la excesiva cantidad de información, siendo el problema más visible, no es el peor. La dificultad mayor es no contar con criterios eficientes para seleccionarla y manejarla, por lo que “se convierte con facilidad para muchos ciudadanos en sobreabundancia, caos y ruido” (Coll y Monereo, 2008: 27); es decir, pasa de ser un caudal avasallante de información a ser infoxicación (intoxicación informativa).

Como ya se he mencionado, la información (como parte del saber-flujo) en internet tiende rápidamente a la caducidad, por lo que está sometida a un constante proceso de actualización y reactualización. En comparación con los textos impresos, los textos de la red suelen ser efímeros. La diferencia consiste en que “la escritura en soporte físico siempre ha partido de esa vieja máxima «lo escrito, escrito está». Pero en internet la situación varía. Detectada la necesidad de un cambio un autor puede introducirlo sin más espera, y el texto original desaparece, no quedando rastro de él” (Bartolomé, 2006: 219).

Volumen e inestabilidad en la información conducen por supuesto a interrogarse sobre la fiabilidad de la misma. Los profesores de la muestra señalan que los estudiantes “copian y pegan” pero no por ello rechazan del uso de las TIC en su práctica docente cotidiana. Así lo afirmaron el 86 % de ellos cuando contestaron la pregunta referida a si impulsaban el uso de las TIC en sus estudiantes con fines educativos; también a la pregunta referida sobre si en sus actividades docentes utilizan tecnologías asociadas a internet, aproximadamente el 45 % afirmó hacerlo ocasionalmente y el 31% hacerlo muy frecuentemente (77 % en total).

Esto revela que no es que se opongan a que los estudiantes utilicen las tecnologías, sino la forma en que llevan a cabo esta actividad. En esta dirección lo que los profesores

privilegian son los aspectos o componentes educativos que deberían considerar los alumnos al buscar información en internet. Así lo manifiesta un informante:

“Me parece adecuado que los estudiantes utilicen internet con fines educativos, no sólo con fines de plagio de la información que consultan”

Sin embargo, los fines educativos no podrán realizarse si los docentes no comprenden que es necesaria su intervención para paliar los efectos de la infoxicación a la que se ven sometidos constantemente los estudiantes, como: carencia de una organización sistemática de la información y de un control sobre la misma (información basura, manipulación, fuentes sesgadas, etc.), saturación, dificultad para garantizar su procedencia y credibilidad, dudosa responsabilidad y honestidad en el manejo de la información, etc. (Monereo y Fuentes, 2005: 30-31).

Los docentes de la muestra no ignoran que hay una parte de la responsabilidad que pudiera involucrarlos, como se observa en el siguiente testimonio:

“Estoy de acuerdo que hagan uso de internet, es una herramienta con la que ahora cuentan y que deben aprovechar, sólo hace falta educar en el uso de internet puesto que hay ocasiones en las que entregan trabajos totalmente bajados de páginas electrónicas como si fueran ideas propias”.

¿Qué puede entenderse por educar en el uso de internet? Primeramente habría que centrar la discusión en lo que es realmente relevante: el alumnado NO necesita información, por el contrario, es tanta la que tiene a su disposición que frecuentemente se extravía en ella. Lo que verdaderamente necesita es un conjunto de orientaciones para saber seleccionarla, es decir, para saber qué información es la que cubre sus necesidades académicas y que, adecuadamente asimilada y reconstruida, pudiera transformarse en conocimiento útil.

Entonces aparece una cuestión que va más allá de las implicaciones tecnológicas: lo que primero debe comprender un estudiante es qué información necesita, definir con claridad

qué es lo que está buscando. Como dice Alfons Cornella, entender cuál es su “información crítica” (Cornella, 2000).

Después, habría que ordenarla siguiendo una determinada secuencia de ideas que estuviera relacionada con los objetivos del trabajo, es decir, organizarla en una estructura coherente y con cierto significado. Sería el modo en que la información haría sentido en el estudiante y probablemente, mitigaría en alguna medida la incidencia del ciberplagio y la deshonestidad académica.

No obstante, esta no es una labor que los alumnos pudieran realizar sin el apoyo de los docentes, como puede apreciarse en el siguiente testimonio:

“Es bueno cuando uno como profesor está al tanto de que no sólo copien y peguen información, sino que la utilicen para procesarla de manera significativa”.

En consecuencia, los profesores juegan un cierto papel en la práctica del “copy paste”, pues necesitan estar “al tanto” para evitarla y promover su utilización en términos de procesarla significativamente.

Nótese que la inclusión del término “procesar” en este testimonio indica que los docentes tienen claridad respecto a que la información por sí misma no produce ningún conocimiento, y también sobre la necesidad de que el estudiante la trabaje, esto es, que la desensamble y la reconstruya, que la procese para apropiársela. Como Cornella afirma, siempre es necesario destinar un tiempo para gestionar, manejar y *metabolizar* la información (Cornella, 2000).

De los diversos desafíos que la presencia y el impacto social de las TIC presenta a la educación, el de la sobreabundancia y saturación de la información es uno de los más difíciles de controlar por parte de los profesores. Esto ocurre porque los educandos cuentan ahora con facilidades y numerosas oportunidades para acceder a un gigantesco caudal de

información fuera del ámbito escolar y por lo tanto, fuera del espacio de intervención de los docentes.

Para cualquier estudiante universitario, que suele estar conectado a la red más horas al día que sus maestros y que maneja y domina con facilidad las tecnologías asociadas a internet, es un hecho simple y evidente que la cantidad de información que obtiene en el aula, en comparación con la existente en la red, es ínfima, que el ritmo de acceso a ella es mucho más lento y que su variedad es mucho menor. Esto seguramente ha contribuido a la erosión de la relación docente-discente (Coll y Monereo, 2008) y por supuesto al cuestionamiento de los modelos educativos vigentes.

Podríamos afirmar que el estudiante copia y pega por comodidad o simplemente por adhesión a la ley del menor esfuerzo, pero lo que en el fondo subsiste es un problema de otra índole. Porque copiar en una sola ocasión puede no tener repercusiones, pero hacerlo por hábito, como práctica constante, es otra cuestión. Copiar equivale a no pensar, pegar equivale a hurtar. ¿Cuál es entonces la noción de conocimiento que empieza a gestarse? ¿Una suma de fragmentos de información? ¿Un collage de información? ¿Información confeti?

Si el conocimiento tiene su base en la información, y ésta al estar alojada en la red se renueva constantemente, es inestable y tiende a la fugacidad y a la obsolescencia ¿Qué concepción de conocimiento pueden formarse los estudiantes? ¿Cuál concepción de conocimiento promoverán los profesores?

El “copy paste” es una manifestación, específica y concreta, de la conflictiva relación entre información y conocimiento, relación que modifica las nociones de su validez, confiabilidad y permanencia en relación a la lógica estructurada y controlada con que el conocimiento siempre ha sido gestionado por las instituciones de enseñanza universitaria.

En las respuestas y testimonios de los profesores de la muestra en este rubro, se percibe la clara conciencia que tienen respecto a la manera como los estudiantes utilizan internet para

realizar sus trabajos escolares. Se dan cuenta de que los alumnos a veces no leen la información, no la analizan, organizan o estructuran, ni la procesan o asimilan de manera significativa.

Ello sin embargo, no les provoca respuestas emocionales que obstaculicen su visión, bastante realista, sobre el problema. En este renglón, no son proclives ni hacia la tecnofilia ni hacia la tecnofobia. Entienden bien que los educandos necesitan hacer algo más con la información que sólo copiarla y pegarla, ven como inaceptable la práctica del ciberplagio y comprenden que deben implicar en ello algo mucho más valioso para su formación, como la puesta en marcha de varias operaciones cognitivas (analizar, diferenciar, organizar, asimilar, etc.) esenciales para la construcción de su propio conocimiento.

4.3.- LAS TIC COMO UN APOYO PARA LOS ESTUDIANTES

Entre los depositarios y guardianes del saber y la cultura de mayor peso social se encuentran las instituciones educativas y los docentes que, como Coll y Monereo apuntan son “los únicos capaces de transmitirla a los jóvenes en condiciones de fiabilidad y significatividad” (Coll y Monereo, 2008: 47). No cabe duda por lo tanto que si bien los docentes de la era tecnológica se están viendo en la necesidad, dadas las nuevas condiciones sociales generadas por la extendida presencia de las TIC, de transformar su rol –de administradores del conocimiento y directores del aprendizaje a facilitadores del mismo- su presencia y su gestión no han perdido importancia y mucho menos vigencia.

Estas nuevas condiciones, que están transformando las características y finalidades mismas de la docencia, tienen su origen en la forma en cómo también ha cambiado la relación inter-generacional en los últimos tiempos. Indudablemente esta relación es absolutamente necesaria, pues como ya lo ha mostrado la antropología cultural, a lo largo de la evolución y la historia humana las generaciones adultas transmiten su legado cultural (conocimientos, costumbres, tradiciones, hábitos, cosmovisiones, etc.) a las generaciones jóvenes para garantizar su permanencia e identidad, para lo cual se sirven de herramientas e instrumentos con los que logran resguardar y transmitir dicho legado.

En la denominada cultura letrada, la principal herramienta cultural es el lenguaje escrito y el principal recurso los libros y documentos impresos. Actualmente en la cultura digital, además de los anteriores, destaca como herramienta el lenguaje multimedia y como recursos, los archivos y bibliotecas digitales, así como las bases de datos y otros sistemas informacionales. Solamente que a diferencia de cómo ocurría en el pasado en el que los adultos poseían el conocimiento y el manejo de las herramientas y recursos, hoy es la generación joven la que tiene el dominio operativo de los mismos. Este es un hecho inédito en la historia de la humanidad ya que por primera vez los jóvenes son los poseedores de un conocimiento experto al que los adultos encuentran enormes dificultades para acceder y que los está obligando a re-aprender las formas básicas de informarse y comunicarse.

Esto por supuesto no implica que los adultos estén desprovistos de conocimientos y de cultura (por el contrario, esa es la ventaja que tienen a su favor); de lo que muchos carecen es del dominio experto de las nuevas herramientas, que siendo cada vez más numerosas y aparentemente complejas, constituyen prácticamente un nuevo mundo o nación (la llamada *nación digital*) a la que los inmigrantes digitales lentamente están intentando acceder.

En este sentido es que se podría pensar que los docentes ya no son tan necesarios como en épocas pasadas, pero no es así. Por ejemplo, es bien sabido que en el caso de que requieran llevar a cabo una adecuada búsqueda de información, los nativos digitales en su mayoría manejan las herramientas para una rápida localización de la misma, pero sus habilidades de búsqueda son poco sofisticadas (Monereo y Pozo, 2008). Es indudable que saber encontrar la información adecuada requiere también de contar con procedimientos para filtrarla y jerarquizarla, con cierto sentido y en función de determinados objetivos. Y corresponde al docente diseñar esos procedimientos y objetivos, así como auxiliar al estudiante para evitar que se extravíe en el inmenso océano de información disponible en internet.

Otro ejemplo es el referido a la lectura. Hoy se leen cada vez menos los textos de la cultura letrada y se accede más a la información organizada hipertextualmente en internet (recordemos que el tiempo promedio de conexión diaria de los usuarios de la red en el país

es de tres horas según los datos proporcionados por la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI, 2009).

Aunque el hipertexto, a diferencia de los textos impresos que preestablecen una forma única y lineal de abordarlos, permite un desplazamiento no lineal a través de su contenido (más libre para el usuario), habría que preguntarse sobre los pros y los contras de su conveniencia educativa porque “¿no corremos el peligro de que la capacidad de establecer asociaciones o relaciones independientes del contexto e insospechadas se vea disminuida, en algunos casos, por los enlaces de datos hipertextuales y la lectura asistida por computador, es decir, por las conexiones y asociaciones ya establecidas como posibles por las nuevas tecnologías” (Viño, 2006: 24).

En todo caso sería el docente el que podría, sin detrimento de las posibilidades personales de cada alumno para la construcción de sus propios conocimientos, determinar algunas pautas (a partir de ciertas finalidades pedagógicas) para la consulta y navegación en los formatos hipertextuales, procurando relacionarlos con otros materiales (impresos, multimedia, informáticos, etc.) para posibilitar al estudiante experiencias de aprendizaje amplias y enriquecidas.

No hay entonces duda alguna respecto al importante rol que tienen los docentes en la era tecnológica, y ellos mismos lo saben bien (como ya se estableció en el apartado 4.1 de este mismo capítulo). Aunque, por otro lado, reconocen que su conocimiento y manejo de las TIC es precario, como se ha demostrado en investigaciones anteriores (Cuadrado, 2008; Almerich, Gastaldo, Díaz y Bo, 2004; Rodríguez, Ramírez y Rodríguez, 2008). Simultáneamente, como en el caso del presente estudio, están conscientes de que los alumnos universitarios necesitan conocer y usar las tecnologías en dos aspectos principalmente: para apoyar sus procesos de aprendizaje y para su posterior desempeño en el campo laboral. Para lo cual los profesores deben apoyarlos, previa formación y capacitación en TIC, en la adquisición de esos conocimientos y habilidades.

En lo referente al primer aspecto, los datos que se obtuvieron muestran que el 95.4 % de los profesores de la muestra considera que los estudiantes necesitan tener habilidades relacionadas con las TIC para el aprendizaje de la Pedagogía, lo que revela un alto nivel de aceptación hacia las tecnologías y su convicción de que estas tienen efectos positivos en el mismo.

Así mismo, al preguntárseles si les interesaría entrar en un proceso de formación docente en TIC, la totalidad contestó de manera positiva aduciendo razones relativas al aprendizaje como las que se exponen en los dos siguientes testimonios:

“Considero que es una herramienta que bien aprovechada, puede apoyar y agilizar información, además de desarrollar nuevas competencias tanto en docentes como en alumnos”.

“Ahora más que nunca es una exigencia el manejo de otros conceptos y lenguajes e incorporar el aprendizaje autónomo, colaborativo, y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TIC, para mejorar la calidad de los procesos educativos de los estudiantes”.

En el primer testimonio se hace mención al desarrollo de nuevas competencias, en una clara alusión a aquellas relacionadas con las tecnologías. Podríamos hablar básicamente de cuatro tipos, calificadas por Carles Monereo (2005) como competencias sociocognitivas porque presentan un fuerte componente social y son necesarias para poder desempeñarse en la era tecnológica. Según este autor serían específicamente las siguientes:

- Competencias para la búsqueda de información y para aprender a aprender.- Implican procesos que presuponen un aprendizaje permanente, autónomo y autorregulado; que posibilitan al aprendiz una adecuada adaptación a los constantes cambios tecnológicos y la capacidad de decidir el momento, el lugar y la manera de aprender.

- Competencias para aprender a comunicarse.- Serían aquellas que facilitarían y promoverían la posibilidad de comunicarse con otros, utilizando distintos medios y dispositivos tecnológicos.
- Competencias para aprender a colaborar.- Mediante estas se debe facilitar el trabajo colaborativo y en equipo (con la consecuente responsabilidad compartida) para obtener productos colectivos específicos.
- Competencias para aprender a participar en la vida pública.- Implican procesos que promueven la participación activa y responsable de los ciudadanos en su comunidad, con una visión crítica y una actitud de tolerancia y respeto a la diversidad.

En el ámbito educativo cabe resaltar la competencia enfocada a aprender a colaborar, aspecto que se menciona en el segundo testimonio, que puede potenciarse a través de las redes sociales y del uso de las diversas herramientas de la Web 2.0, con las que los estudiantes suelen estar familiarizados para compartir información y comunicarse con sus congéneres con fines de entretenimiento.

Este aspecto es importante porque como cotidianamente están en contacto con estos recursos, ya han desarrollado habilidades comunicativas-colaborativas mediante las TIC, que deben aprovecharse con fines pedagógicos. Sobre todo porque el modelo educativo centrado en el profesor como el principal poseedor y administrador del conocimiento empieza a perder vigencia en la medida en que el papel de los pares en el aprendizaje y la construcción del conocimiento va adquiriendo cada vez mayor importancia.

Si hay una forma de aprender es precisamente con el concurso de los demás, que ayuda a generar y movilizar ideas y a enriquecer el pensamiento y las experiencias. Derrick de Kerckhove ha señalado que los modelos educativos de difusión (una persona difunde el conocimiento y los demás lo reciben) ya no son pertinentes ni adecuados en la actualidad. En sus propias palabras: “las estructuras jerárquicas de muchos sistemas de educación quedan anticuadas y sin esperanza porque no reflejan la capacidad natal de las generaciones jóvenes” (De Kerckhove, 2006: 9). Se necesitan fuertes transformaciones en esos sistemas

para “que la inteligencia, las habilidades y los recursos de un estudiante sean multiplicados por los de otros, en vez de desarrollarse como plantas en macetas” (De Kerckhove, 2006: 9).

En lo referente al desarrollo profesional, los docentes encuestados manifestaron una postura de preocupación por el alumnado respecto a su preparación en TIC. Al preguntárseles si consideraban que los estudiantes de la carrera de Pedagogía necesitan conocimientos y desarrollar habilidades relacionadas con las TIC para su posterior desempeño profesional, todos ellos respondieron afirmativamente (100 %), lo que constituye un indicador de su convencimiento respecto al importante papel que juegan las tecnologías en la formación profesional de los estudiantes. Esto se confirma en algunos de sus testimonios, como el que aparece a continuación:

“El uso de las TIC para el desarrollo de cualquier práctica profesional del pedagogo se hace fundamental, el mercado laboral exige la utilización de ellas, por lo tanto se hace indispensable que formemos desde las aulas a los futuros pedagogos en este aspecto”.

En la vida cotidiana el uso de las TIC se ido generalizando rápidamente y sólo será cuestión de tiempo para que su incorporación a los grandes sistemas educativos ocurra, incluso a pesar de la añeja cultura escolar que prevalece en ellos. No está lejana la posibilidad de que en el futuro la diferencia entre la enseñanza presencial y la enseñanza a distancia se diluya paulatinamente (Lévy. 2007), algo que ya es normal y cotidiano en los sistemas educativos basados en el e-learning.

Además, existe una tendencia mundial generalizada hacia la expansión de la educación a distancia y la educación virtual, fundamentalmente en el nivel de bachillerato, la educación superior y la capacitación para el trabajo en donde el modelo de enseñanza basado en el diseño instruccional ha crecido considerablemente.

Lo que los profesores señalan respecto a que los estudiantes necesitan estar preparados en TIC es absolutamente pertinente, pues en México durante los años recientes las más

importantes instituciones de educación superior han ido adquiriendo recursos tanto de software como de hardware para incorporar el uso de las TIC a sus programas educativos, fundamentalmente en la educación abierta y a distancia, un campo de desarrollo profesional muy promisorio para los egresados de la carrera de Pedagogía.

Entre estas instituciones se encuentran, además de muchas otras tanto públicas como privadas, las siguientes:

La UNAM, que cuenta con un organismo que especialmente coordina y gestiona los proyectos de la educación abierta y a distancia de la universidad; es la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) cuya misión consiste fundamentalmente en impulsar la innovación a través del uso de las tecnologías digitales en las distintas escuelas y facultades y en las diversas modalidades de enseñanza (abierta y presencial). La CUAED coordina los esfuerzos del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED), cuya oferta educativa abarca un bachillerato y veinte licenciaturas.

El IPN, que ha desarrollado el POLIVIRTUAL, su sistema de educación a distancia, a través del que imparte tres bachilleratos, cinco licenciaturas, dos especialidades y un doctorado.

La SEP, que a por medio de su programa denominado Educación Superior a Distancia (ESAD) tiene una oferta educativa que abarca dos niveles: Técnico Superior Universitario (TSU) en el que se ofrecen trece carreras y Licenciatura, en la que se ofrecen doce carreras.

El que los profesores otorguen importancia a formar a los estudiantes en TIC es interesante, porque demuestra que reconocen que el campo laboral está demandando este tipo de saberes, aunque como puede apreciarse en los siguientes testimonios, en algunos casos podría existir un cierto grado de desacuerdo:

“Puedes pasar por la universidad ignorando los cambios en la tecnología, o satanizándolos, pero en realidad el estudiante queda en desventaja ante un campo laboral que demanda este tipo de conocimiento”.

“Debemos preparar pedagogos, independientemente de nuestra forma de pensar, que estén inmersos en la problemática de la sociedad en que la tecnología avanza demasiado rápido, por lo que si no incluimos este tipo de nuevas herramientas didácticas vamos a estar preparando pedagogos para otro planeta”.

En el primero puede notarse la posibilidad de que los profesores ignoren o satanicen las tecnologías, comportamiento que si es mencionado, es porque muy posiblemente el informante lo habrá podido observar cercanamente o por lo menos tiene referencia de que puede ocurrir. En profesores con muchos años de ejercicio, es explicable esta actitud tecnofóbica en la medida en que los cambios tecnológicos implican para los docentes transformaciones en sus rutinas de trabajo y en sus funciones profesionales que les causan incomodidad o rechazo, como ya se ha encontrado en otras investigaciones relativas al tema (Cuadrado, 2006).

En el segundo testimonio se observa que hay una clara aceptación hacia el uso de las nuevas herramientas, pues de no hacerlo *“vamos a estar preparando pedagogos para otro planeta”* en una clara alusión a que la tecnologización del mundo actual es parte de la realidad en la que deberán desempeñarse los profesionales de la pedagogía.

Llama la atención, sin embargo, la expresión: *“independientemente de nuestra forma de pensar”*, que es una manera un tanto sutil de manifestar inconformidad con lo que se está planteando.

Por otro lado, se reconoce que los futuros pedagogos tienen la responsabilidad de conocer y saber usar las TIC en su posterior labor educativa, como lo manifiesta uno de los encuestados:

“Si se quiere que los estudiantes cuenten con las herramientas necesarias para enfrentarse al ámbito laboral y profesional, se debe trabajar en todos los niveles educativos, pero sobre todo en el superior. Los pedagogos están cada vez más obligados a participar y actualizarse en el conocimiento y uso de las TIC, ya que la educación es de su competencia”.

En este testimonio podemos percatarnos de la dimensión ética implicada, pues se visualiza al profesional de la Pedagogía como el que está *“obligado a participar y actualizarse en el conocimiento y uso de las TIC, ya que la educación es de su competencia”*. Lo que coloca a los pedagogos en una situación de responsabilidad (y no de preferencia, como pudiera pensarse) respecto a la aplicación de tecnologías a la enseñanza. Es decir, esta última está incluida en el deber ser de la profesión, de aquí se deduce que estos profesores comprenden adecuadamente las razones por las que los estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía necesitan y deben tener una apropiada preparación en el área tecnológica.

De lo anterior puede concluirse que los docentes, más allá de sus opiniones o posturas personales, están conscientes de que los estudiantes requieren el conocimiento y las habilidades relacionadas con las TIC para el desarrollo de sus procesos de aprendizaje pero sobre todo, para su posterior desempeño profesional.

En esa misma dirección, también comprenden que de no ser así los alumnos estarán en desventaja cuando intenten incorporarse al campo laboral, además de no poder cumplir con la responsabilidad de estar preparados en el ámbito de las tecnologías en sus posteriores labores educativas. Por ello, los profesores deben apoyarlos y contribuir de esa manera, a formarlos en el conocimiento y uso pedagógico de las diversas herramientas tecnológicas.

4.4.- CURRÍCULUM Y TIC

Un aspecto importante a considerar, a partir los datos obtenidos en este estudio, es el relativo al currículum y la forma como los profesores lo visualizan a partir de su práctica docente (con relación a las TIC), pues el currículum es probablemente el elemento

fundamental sobre el que habría que trabajar en el futuro, cuando las instituciones educativas incorporen de lleno las tecnologías a las aulas, proceso que sin duda tenderá a acelerarse durante los próximos años.

Algunos de los profesores encuestados mostraron gran interés en el tema, y en principio, una actitud de aprobación hacia las tecnologías en este renglón pues al preguntárseles si las TIC deberían incorporarse al curriculum de la Licenciatura en Pedagogía el 100 % de ellos respondió afirmativamente. Así mismo, en las opiniones recabadas sobre el asunto, los participantes mostraron cautela y de alguna manera hicieron notar que la cuestión no es tan sencilla, como uno de ellos manifestó:

“Se tendrían que analizar las características propias de cada línea curricular, de cada Unidad de Conocimiento para rescatar a las TIC como apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje”.

Si bien las TIC deben incorporarse al curriculum de Pedagogía esto no debe ocurrir de forma automática sino que habría que realizar previamente un análisis sobre algunos de los elementos curriculares más importantes, como las Unidades de Conocimiento y las líneas curriculares. Lo que aquí plantea este informante, si bien lo hace en dos renglones no es poca cosa. Veamos la razón. La estructura del plan de estudios de la carrera de Pedagogía es compleja, se organiza fundamentalmente a partir de cuatro elementos que son:

1.- Fases de formación.- Etapas que los estudiantes van cursando a través de su proceso de formación. Son dos:

Fase de formación básica: cuyo propósito es que los alumnos conozcan el objeto de estudio de la disciplina, se identifiquen con la profesión y obtengan elementos para el análisis de las diferentes problemáticas educativas. Abarca del primero al quinto semestre y en ella se incluyen 28 Unidades de Conocimiento obligatorias y 15 optativas.

Fase de desarrollo profesional: en esta fase se relacionan la formación académica con la práctica profesional y se integran conocimientos adquiridos en la fase anterior. Se cursa entre el sexto y el octavo semestre e incluye 11 Unidades de Conocimiento obligatorias y 15 optativas.

2.- Líneas eje de articulación.- Constituyen “perspectivas de acercamiento al estudio de la realidad, ópticas de análisis y problematización, abiertas a las aportaciones provenientes de campos y perspectivas diversas” (Plan de Estudios, 2002: 60). Con estas líneas se busca articular los contenidos de las Unidades de Conocimiento de forma vertical y a lo largo de la carrera. Estas líneas son: a) Pedagógica-Didáctica, b) Histórico-Filosófica, c) Sociopedagógica, d) Psicopedagógica, e) Investigación Pedagógica y f) Formación integral para la titulación.

3.- Unidades de Conocimiento.- Son perspectivas que incluyen “los contenidos indispensables y abiertos para estudiar lo pedagógico a detalle” (Plan de Estudios, 2002: 60). Equivalen a lo que en otras perspectivas curriculares se denominan como asignaturas o materias. En total, para obtener el 100 % de créditos de la carrera un estudiante debe cursar 55 Unidades de Conocimiento, de ellas 39 son obligatorias y 16 son optativas.

4.- Prácticas escolares.- Posibilitan que los estudiantes se acerquen a los distintos campos de la intervención pedagógica, ya que “constituyen el puente articulador entre la formación teórica y práctica” (Plan de Estudios, 2002: 67). Los distintos proyectos de prácticas que contempla el plan son: a) Educación para todos, b) Asesoría pedagógica, c) Servicio psicopedagógico, d) Educación y desarrollo comunitario, e) Investigación educativa, f) Vinculación con instituciones y empresas y g) Cultura y educación.

Cuando el informante manifiesta “*se tendrían que analizar las características propias de cada línea curricular, de cada Unidad de Conocimiento para rescatar a las TIC*” lo que sugiere es que se analice una parte muy importante del plan de estudios, lo que constituiría una tarea enorme, pero por lo que se ve, necesaria.

En cuanto a los contenidos, uno de los profesores señala:

“Es muy poca la formación que se puede ofrecer a los chicos al uso y contacto con las TIC pues lamentablemente las materias con que cuenta la carrera resultan un poco cortas, de hecho la materia que era Cibernética Pedagógica abarcaba dos semestres, y actualmente con el nuevo plan se redujo a un solo semestre, la materia de Televisión Educativa que era de dos semestres desapareció como tal. Y que a pesar que se encuentra la modalidad de titularse con el uso de las TIC les resulta a veces difícil poder realizar este tipo de material por la falta de aprendizajes relacionados a la multimedia e inclusive para poder hacer un video o material didáctico son ese fin”.

Este testimonio contiene una especie de denuncia sobre las carencias del plan de estudios en cuanto a contenidos, es decir a la falta de Unidades de Conocimiento relacionadas con las TIC, ya sea o que no existen o bien que se acortaron o redujeron (la única que existe se denomina Taller de Didáctica e Innovaciones Tecnológicas). Incluso se hace mención al desfase que hay entre las modalidades de titulación que implican el uso de tecnologías y la dificultad que tienen los estudiantes para elaborar estos materiales pues carecerían de la formación adecuada para ello.

En este orden de ideas y para reforzar lo anterior cito a continuación otra opinión:

“Deberían existir como parte del curriculum asignaturas relacionadas con las TIC”.

Ambos testimonios señalan la falta de Unidades de Conocimiento relacionadas con las TIC (el primero explícitamente y el segundo implícitamente) y también la necesidad de crearlas (el primero implícitamente y el segundo explícitamente). Estos testimonios son bastante coherentes con las respuestas que los profesores encuestados expresaron respecto a la pregunta ¿El plan de estudios de la Licenciatura en Pedagogía debería incluir una línea eje o un área específica relativa al conocimiento y utilización de las TIC en la educación?, pues el 90.9 % contestó afirmativamente. El que el resto (9 %) no haya coincidido con esta opinión, no significa que piensen que las TIC no se deben incorporar al curriculum (de

hecho el 100 % manifestó que así debe hacerse, como ya se mencionó con anterioridad), solamente que no creen necesario destinar un área particular del curriculum a las tecnologías.

De cualquier manera, lo que puede apreciarse es que el tema de la incorporación de las TIC a la carrera de Pedagogía es delicado en el sentido de que implicaría crear o agregar nuevas materias, lo que habla de la necesidad de una posible reestructuración curricular. Pero además de las Unidades de Conocimiento, también se alude a las líneas eje de articulación del plan de estudios, según lo expresado por uno de los profesores:

“Es necesario fortalecer la formación de los alumnos de Pedagogía a través de incorporar una nueva línea eje que permita trabajar con mayor profundidad con las TIC: les permitiría a los alumnos incursionar con mayores posibilidades y mejores conocimientos en el campo de la educación a distancia y otras áreas afines (por ejemplo en la organización y elaboración de programas educativos en línea)”.

Se recalca la necesidad de crear una nueva línea eje para *“trabajar con mayor profundidad con las TIC”* a fin de que los estudiantes tuvieran más elementos para desempeñarse en el campo laboral (educación a distancia y en línea). Este testimonio conecta la necesaria preparación de los alumnos en el área de las tecnologías para poder incursionar en un campo de trabajo actualmente con fuertes impulsos de expansión.

El que unos profesores aludan al requerimiento que existe de analizar las líneas de articulación y las Unidades de Conocimiento del plan de estudios y el que otros señalen que hay que crear o agregar nuevas (de ambas) es un indicador de que, en efecto, el curriculum de la Licenciatura en Pedagogía carece de la adecuación necesaria a los tiempos actuales.

Por otro lado, debido a la misma estructura del plan, sería muy complicado pensar en hacer cambios o agregados curriculares de forma aislada. Cualquier modificación posible debería considerar al curriculum como una totalidad, en la que todos sus elementos se encuentran interconectados y partir además, de una concepción de medios y recursos tecnológicos

como “elementos curriculares que funcionan en interacción con otros” (Cabero, 2001: 338-339) para no perder de vista que lo importante es la formación profesional en la disciplina pedagógica, dentro de la cual las TIC serían tan sólo componentes curriculares, aunque muy importantes.

Incluso, hubo quien consideró la posibilidad de, más que agregar una línea eje, habría que buscar una forma de vincular las ya existentes utilizando las tecnologías:

“Considero que más allá de agregar al plan de estudios una línea eje en esta temática, sería importante considerar la forma de vincular todas las líneas con el apoyo de estas herramientas”.

Por lo expresado por los profesores en este tema, lo que se puede deducir es que para que los estudiantes tuvieran una adecuada preparación en TIC y para poder incorporar estas al curriculum de la carrera se requeriría hacer un análisis y prácticamente una evaluación del mismo, lo que por cierto no constituye una tarea fácil pero si necesaria, sobre todo en lo que respecta a la coherencia entre el plan de estudios y el campo laboral en el que se desempeñarán posteriormente los egresados de la carrera.

4.5.- NECESIDAD DE ACTUALIZACIÓN Y FORMACIÓN DOCENTE EN TIC

A lo largo de este trabajo he mencionado en varias ocasiones que la extendida presencia de las tecnologías está obligando a las instituciones educativas y a sus actores a realizar diversas transformaciones en los ámbitos de su competencia. En cuanto a los docentes, es necesario que migren paulatinamente hacia un rol menos protagónico en la relación maestro-alumno pero no por ello menos importante: sustituir su figura de poseedores del conocimiento y transmisores de la información, por la de consultores y guías del estudiante, facilitadores del aprendizaje y gestores de los diversos recursos didácticos.

Esto evitaría que la brecha generación-digital se profundizara aún más, incrementando la distancia y tensión entre los nativos e inmigrantes digitales. Pero para que el docente pueda cambiar las características de su rol actual, necesita comprender la nueva realidad mediada por artefactos y recursos digitales, en la que los alumnos han crecido y en la que se desenvuelven con gran soltura. En otras palabras, el docente “debe contar con una cultura que le permita juzgar el impacto de las nuevas tecnologías en la sociedad y especialmente en los educandos, pero que también le permita apropiarse de las nuevas herramientas y lenguajes para incorporarlos de manera eficiente al proceso educativo” (Ogalde y González, 2008:44).

En el caso de los profesores de la Licenciatura en Pedagogía, hay interés en utilizar las TIC en la enseñanza, pero no la preparación suficiente para apropiarse de esas herramientas. Así lo muestran los datos obtenidos, pues a la pregunta “¿Le interesaría incorporar las TIC a su práctica docente?”, el 100 % de los encuestados respondió afirmativamente. El mismo resultado se obtuvo cuando se les interrogó sobre si les interesaría desarrollar algún recurso de internet (blogs, wikis, WebQuest, etc.) o material didáctico relacionado con las TIC para utilizarlo en su enseñanza.

Además, al pedirles su opinión sobre si fuera posible la incorporación formal de las TIC a los procesos de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Pedagogía, respondieron de forma breve pero favorable, como se aprecia en estas opiniones:

“Apoyaría la decisión”.

“Que sería un acierto”.

“Estaría excelente”.

“Estaría bien”.

“Estoy de acuerdo”.

“Decisión acertada”.

“Sería útil”.

“Me parece perfecto”.

Que existe un auténtico interés en poder hacer uso de las tecnologías o bien que los docentes suelen emitir juicios favorables al respecto, ya ha sido demostrado en otros estudios (Rodríguez, Ramírez y Rodríguez, 2008; Barrios, Galván y Pío, 2008; Orellana, Almerich, Díaz y Belloch, 2004; Cuadrado, 2006). Sin embargo más allá del interés hay muy pocas acciones realizadas, como también en este estudio ha sido establecido. Ello se debe a varios factores, entre los cuales uno muy importante es la falta de preparación en el área de las tecnologías, como lo manifiestan varios informantes al interrogarles si les interesaría entrar en un proceso de formación docente en TIC:

“Creo que tendríamos que actualizarnos para generar interés en el proceso enseñanza-aprendizaje y así renovar nuestras estrategias docentes”.

“Para estar actualizado”.

“Actualizar mis conocimientos y habilidades en esta área para incorporarlas más fuertemente en apoyo a mi práctica docente”.

“Para estar más actualizados en lo que son plataformas y blogs, ya que los alumnos manejan más herramientas en la computadora”.

El que estos profesores utilicen la palabra “actualización” implica de alguna manera que sienten o creen tener ya conocimiento de algunas herramientas, en las que, como se refleja en sus afirmaciones, necesitan ponerse al día. Esta necesidad la relacionan con su ejercicio

docente, ya sea para renovar estrategias, generar interés o apoyar con tecnologías dicho ejercicio.

Otro es el caso de quien no puede hablar de actualización por la precariedad de sus conocimientos en el área:

“Porque únicamente sé lo elemental, siento que me falta mucho para poder explotar estos medios para mejorar mi práctica docente”.

Parecida es la condición de algunos profesores que se califican a sí mismos como analfabetas tecnológicos, como podemos ver en estos dos testimonios:

“Para actualizarme en este vasto mundo de las TIC y estar en posibilidades de incorporarlas en mi práctica docente y mi vida personal...soy una analfabeta del siglo XXI según los organismos internacionales”.

“Porque debe ser una condición superar el analfabetismo que tenemos muchos de los docentes en el conocimiento, manejo, uso y apropiación de las TIC”.

La referencia a este analfabetismo es una aceptación explícita del prácticamente total desconocimiento que se tiene acerca de las TIC. Si como en la cultura letrada, desconocer el alfabeto y por lo tanto los elementos con los que es posible desarrollar la lectura y escritura implica quedarse fuera de la herencia cultural; también en la cultura digital tener un dominio funcional de las TIC y comprender sus respectivos lenguajes (alfabetización digital) es imprescindible para poder acceder al conocimiento y operar en la sociedad.

Lonsdale y McCurry consideran como aspectos básicos de la alfabetización digital: tener la capacidad de leer textos impresos y digitales, poseer destrezas para un adecuado manejo de la información y saber abordar críticamente distintos tipos de textos y de medios (Lonsdale y McCurry, 2004; citados en Coll y Rodríguez, 2008: 332).

Manuel Area Moreira plantea, en un intento por integrar los elementos de la alfabetización digital de manera más global, que en principio sería más adecuado hablar de multialfabetización, la cual estaría constituida de cuatro dimensiones:

- a) Instrumental. Se refiere a tener un dominio técnico-instrumental sobre las tecnologías y utilizar software.
- b) Cognitiva. Se refiere a saber buscar, seleccionar, usar y difundir información e implica habilidades para hacerlo utilizando distintas fuentes y recursos digitales.
- c) Socio-actitudinal. Se refiere a las actitudes sociales apropiadas que hay que adoptar ante la tecnología, que deben ser racionales y de respeto ante los otros y hacia el trabajo colaborativo.
- d) Axiológica. Se refiere a desarrollar una consciencia crítica sobre las TIC, aceptando que su uso nunca es neutral, para lo que se requiere adquirir valores y criterios éticos tanto en el manejo y uso de la información como en las acciones de comunicación digital (Area, 2009).

Cuando los profesores se refieren a su analfabetismo tecnológico, es que implícitamente plantean una demanda de alfabetización digital, lo que supondría una formación que abarcara desde los aspectos instrumentales hasta los axiológicos, desde el manejo mismo de equipo y software básico hasta las habilidades para usar información, crear contenidos, comunicarse a través de la red y mostrar una actitud ética respecto a las tecnologías.

Por otro lado, la necesidad de actualizarse es planteada por otros informantes en un distinto tenor:

“Además en el campo de trabajo del pedagogo, se requieren cada vez más estas herramientas y si como docente no entiendes nada o no sabes nada de ellas ¿cómo les pides a los estudiantes que las empleen?”.

Aquí se observa una especie de reproche hacia los mismos profesores respecto a pedir a los estudiantes algo que ni el mismo docente domina. Sin duda, una postura autocrítica

interesante, a partir de la cual se admite la necesidad de entrar en un proceso de formación docente en TIC.

Hay además, quien otorgan a las tecnologías un gran poder educacional:

“Las tecnologías de la comunicación y sus herramientas se actualizan constantemente, tanto para los estudiantes como para los maestros, ya que es un conocimiento imprescindible para mejorar los procesos tanto de la enseñanza como del aprendizaje”.

¿Pero cuál podría ser ese conocimiento imprescindible, que se supone deberían obtener los profesores para que pudieran mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje? Eso dependería del uso que se les diera a las tecnologías. Los docentes previamente deberían tener claridad respecto a para qué y cómo utilizarían las TIC en su enseñanza, además de contar con procedimientos efectivos para evaluar sus efectos en el aprendizaje de sus estudiantes. Porque por ejemplo, es distinto usar las tecnologías para presentar y organizar los contenidos de una asignatura que usarlas para procurar la participación de los estudiantes en algún debate. En el primer caso pueden emplearse mapas conceptuales, simulaciones, etc., en el segundo foros, chats, etc.

Un último aspecto que es importante mencionar, es que los docentes también entienden que para actualizarse y formarse en TIC, se requiere cierta actitud, que en este caso como ya se ha señalado con anterioridad es bastante favorable, pero que en cierto momento pudiera convertirse en un problema, como lo expresan dos informantes:

“Primeramente debemos estar conscientes de que el docente tenga disposición a la utilización de las TIC en su campo de competencia, para después capacitarlo en el uso adecuado o con el enfoque pedagógico que la licenciatura requiere”.

“Primero habrá que preparar al cuerpo docente, este en principio podría ser el principal obstáculo”.

Hay un cierto temor de que a pesar de que existe una buena disposición, un serio impedimento para que los profesores se preparen o capaciten en TIC pudiera presentarse en ellos mismos, en su actitud; fenómeno que no puede considerarse aisladamente, sino como parte de las tradiciones académicas a las que pertenecen y a su desconocimiento de las tecnologías, elementos que probablemente promuevan su aversión hacia las mismas (Cabero, 2001).

Vale la pena poner atención en este punto pues si los profesores desarrollan actitudes tecnofóbicas, existe una alta probabilidad de que, como se trata de respuestas emocionales hacia la tecnología, las transmitan, ya sea consciente o inconscientemente, a los estudiantes, quienes serán los futuros pedagogos. Habría que imaginar las consecuencias de semejante dinámica entre docentes y alumnos respecto a las TIC, dinámica que es necesario prevenir y evitar.

En este rubro, lo que finalmente se puede inferir es que los docentes muestran un auténtico interés en incorporar las TIC a su práctica docente y en desarrollar recursos de internet con ese fin, interés que se confirma en las opiniones muy favorables expresadas en relación a que esa incorporación se formalice en la carrera de Pedagogía.

Por último, reconocen que su conocimiento y dominio de las TIC es precario y en algunos casos prácticamente nulo, aspecto en el que son bastante realistas y autocríticos, por lo que asumen que necesitan actualización y formación en el campo de las tecnologías.

CONCLUSIONES

Cada vez que la educación se ve impulsada a realizar transformaciones en sus principios, fundamentos y prácticas, la labor docente suele verse fuertemente cuestionada. No es extraño, en consecuencia, que surjan diversos debates en los distintos enclaves sociales e institucionales en lo que la práctica educativa se desarrolla.

Por este motivo es importante que los docentes expresen sus puntos de vista e inquietudes, así como que sean tomadas en cuenta sus características, necesidades y opiniones respecto a las transformaciones o cambios involucrados, como en el caso del presente estudio, cuya realización fue motivada por los efectos sociales que las TIC están produciendo y que ya se observan en las instituciones de educación superior.

A lo largo de este trabajo hemos intentado establecer algunas de las complejidades de esta problemática, que indudablemente se ven reflejadas también en la práctica docente de los profesores de la Licenciatura en Pedagogía de las FES Aragón.

A través de los procedimientos metodológicos elegidos, fue posible obtener un diagnóstico sobre los conocimientos que sobre las TIC tienen estos profesores, la utilización personal y docente que hacen de las mismas y sus valoraciones respecto a su uso en la práctica docente. Estas valoraciones consisten tanto en el interés general que mostraron hacia el uso pedagógico de las tecnologías, como en el reconocimiento que manifestaron sobre la importancia que tienen en la formación de los estudiantes.

Todos estos elementos son constitutivos de una visión muy particular que ellos tienen sobre las tecnologías y su incorporación a la práctica docente, el curriculum y los procesos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Pedagogía (para su posterior desarrollo profesional); así como sobre la posibilidad de entrar en el futuro en un proceso de formación docente en TIC.

En resumen, la información obtenida mediante la formulación del diagnóstico, desarrollado ampliamente en el capítulo IV de este trabajo, nos muestra que los profesores que participaron en este estudio:

- Tienen conocimientos básicos sobre las TIC y hacen un uso personal muy elemental de las mismas; así mismo manifiestan impulsarlas con fines educativos entre sus estudiantes, pero la aplicación real que hacen en su práctica docente es notoriamente escasa. Su decisión de aplicarlas es de un bajo o nulo nivel, sin embargo, parece estar determinada por el grado de conocimiento y dominio (insuficiente) que tienen sobre ellas, y también, por la manera en que conciben y ponderan su propio rol en la enseñanza en relación a dos aspectos: la gestión del conocimiento y la interacción con los estudiantes.
- Están conscientes de que la enorme cantidad y disponibilidad de información que circula por la red ha promovido prácticas indeseables en los estudiantes cuando éstos acuden a ella para realizar sus trabajos escolares: copian y pegan información sin trabajarla, analizarla, procesarla y asimilarla. Pero también, por otro lado, reconocen que internet es una buena fuente y herramienta para la obtención de información, por lo que es necesario orientar y educar a los alumnos para que realicen un adecuado uso educativo de ese recurso.
- Reconocen que el uso de las TIC puede mejorar la calidad de los procesos educativos de los estudiantes y que sería importante utilizarlas para apoyar sus procesos de aprendizaje. En este mismo tenor, también están conscientes de que al finalizar la carrera los alumnos necesitarán tener conocimientos sobre las tecnologías y habilidades para utilizarlas en su posterior desempeño laboral, por lo que es necesario que los profesores se formen o capaciten en ese ámbito para a su vez formar a sus estudiantes, incrementando de ese modo sus posibilidades de inserción en el campo laboral.
- Creen que es necesario que las TIC se incorporen al curriculum de la Licenciatura en Pedagogía, porque esto incidiría en una adecuada preparación tecnológica de los estudiantes. Esta tarea no sería fácil (aunque si necesaria), ya que implicaría serios procesos de reestructuración curricular que tendrían que realizarse a profundidad pues habría que buscar, o mejor construir, la coherencia entre el plan de estudios y el campo laboral en el que se desenvolverán posteriormente los egresados.

- Muestran un serio interés en utilizar las TIC en su práctica docente y gran disposición para hacerlo, sin embargo reconocen que su preparación no es suficiente, por lo que además, la aplicación que han hecho de las tecnologías es escasa. Son autocríticos sobre sus carencias en esa área, por lo que manifiestan claramente la necesidad de actualizarse o formarse en TIC.

Lo que podemos inferir con la realización de este estudio, es que la adopción e implementación de las TIC en la educación está directamente relacionada con el conocimiento y grado de dominio que los profesores tienen sobre ellas, con la manera en que las valoran y también con la forma en que interpretan su inserción real a las prácticas de enseñanza.

Por esto mismo es que la relación entre educación y TIC es problemática, porque más allá de una incorporación técnica hay que considerar elementos de otra índole en los que los docentes, que son los operadores concretos del currículum y los fines educativos en el aula, se encuentran fuertemente implicados.

En este caso además, porque existe un componente adicional: se trata de profesores de una licenciatura directamente relacionada con la enseñanza, de profesores cuya labor es formar a los educadores del futuro, formar a quienes tendrán en sus manos la educación de una época en la que las tecnologías estarán presentes en todas las dimensiones y facetas de la vida de la sociedad y de los individuos.

En consecuencia, una estrategia que en el futuro las instituciones de educación superior necesariamente tendrán que incluir en sus estrategias educativas, será la de diseñar e implementar intervenciones pedagógicas (bajo la forma de programas de formación y/o capacitación docente), que posibiliten una adecuada incorporación de las tecnologías a los procesos educativos de los estudiantes.

Además, cabe señalar que hoy la situación de los docentes universitarios en estos novedosos escenarios tecnológicos no es sencilla, pues están colocados precisamente en esa zona gris que caracteriza a toda transición social: con altas dosis de un tiempo que se aleja para transformarse en pasado y fuertes impulsos, pero aún vacilantes, hacia lo nuevo, que aunque desconocido es inminente.

Vivimos en un momento de transición e integración de las culturas letrada y digital, un momento singular en el que el papel de la educación y de los docentes es sumamente importante. Un momento, entre los muchos que ha vivido la siempre creativa y cambiante especie humana, en el que los educadores deberán apropiarse de las tecnologías para poder seguir preservando, pero también renovando, los bienes culturales y el conocimiento de la humanidad.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

Aguaded Gómez, José Ignacio (2002). “*Internet, una red para la información, la comunicación y la educación*”, en: Aguaded Gómez, José Ignacio y Julio Cabero Almenara (Directores), **Educación en red. Internet como recurso para la educación**, España, Aljibe.

Ander-Egg, Ezequiel (1995). **Técnicas de investigación social**. 24ª. ed., Buenos Aires, Lumen, (Col. Política, Servicios y Trabajo Social).

ANUIES-UPN (2004). **Documento estratégico para la Innovación en la Educación Superior**, México, ANUIES.

Bartolomé, Antonio (2006). “*Aprendizaje potenciado por la tecnología*”, en: Martínez Sánchez Francisco y Ma. Paz Prendes Espinosa (Coordinadores), **Nuevas Tecnologías y Educación**, Madrid, Pearson Prentice Hall.

Bauman, Zygmunt (2008). **Tiempos líquidos. Vivir en una época de incertidumbre**, México, Tusquets – CONACULTA.

Blaxter, Loraine et al (2004). **Cómo se hace una investigación**. Tr. Gabriela Ventureira, México, Gedisa.

Bunge, Mario (2008). **Filosofía y sociedad**, México, Siglo XXI.

Cabero Almenara, Julio (2001). **Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza**, Barcelona, Paidós, (Col. Papeles de Comunicación, No. 36).

Castells, Manuel (1999). **La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 1: La sociedad red**, México, Siglo XXI.

Coll, César y Carles Monereo (2008). “*Educación y aprendizaje en el siglo XXI: nuevas herramientas, nuevos escenarios, nuevas finalidades*”, en: Coll, César y Carles Monereo (Editores.), **Psicología de la educación virtual**, Madrid, Morata (Col. Psicología – Manuales).

Coll, César y José Luis Rodríguez Illera (2008). “*Alfabetización, nuevas alfabetizaciones y alfabetización digital: Las TIC en el curriculum escolar*”, en: Coll, César y Carles Monereo (Editores.), **Psicología de la educación virtual**, Madrid, Morata (Col. Psicología – Manuales).

De Kerckhove, Derrick (2006). “*Sobre la aceleración cultural*”, en Martínez Sánchez Francisco y Ma. Paz Prendes Espinosa (Coordinadores), **Nuevas Tecnologías y Educación**, Madrid, Pearson Prentice Hall.

Escudero Muñoz, Juan M. (2006). “*La educación, puerta de entrada o de exclusión a la sociedad del conocimiento*”, en: Martínez Sánchez Francisco y Ma. Paz Prendes Espinosa (Coordinadores), **Nuevas Tecnologías y Educación**, Madrid, Pearson Prentice Hall.

Ferry, Gilles (1990). **El trayecto de la formación. Los enseñantes entre la teoría y la práctica**, México, ENEPI-UNAM, Paidós.

Gadamer, Hans-Georg (2007). **Verdad y Método**, Tomo I, 12ª. ed., España, Sígueme (Col. Hermeneia, No. 7).

Galindo Cáceres, Jesús (Coordinador) (1998). **Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación**, 1ª. ed., México, Pearson Educación.

García Córdoba, Fernando (2005). **La investigación tecnológica. Investigar, idear e innovar en ingenierías y ciencias sociales**, México, Limusa.

Giddens, Anthony (1996). “*Modernidad y autoidentidad*”, en: Giddens, A., Bauman, Z., Luhmann, N., Beck, U. **Las consecuencias perversas de la modernidad**, Barcelona, Anthropos (Col. Autores, Textos y Temas de Ciencias Sociales).

Giroux, Sylvain y Ginette Tremblay (2004). **Metodología de las ciencias humanas, la investigación en acción**. 1ª. ed., tr. Beatriz Alvarez Klein, México, F.C.E., (Col. Educación y Pedagogía).

Hervás Gómez, Carlos (2002). “*Internet por dentro: su tecnología*”, en: Aguaded Gómez, José Ignacio y Julio Cabero Almenara (Directores), **Educación en red. Internet como recurso para la educación**, España, Aljibe.

Imbernón, Francisco (2008). **La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional**, España, Graó.

Kottak, Conrad Phillip (2006). **Antropología cultural**, Madrid, McGraw-Hill.

Laluzza, José Luis; Crespo, Isabel; Camps, Silvia (2008). “*Las tecnologías de la información y la comunicación y los procesos de desarrollo y socialización*”, en: Coll, César y Carles Monereo (Editores.), **Psicología de la educación virtual**, Madrid, Morata (Col. Psicología – Manuales).

Lévy, Pierre (2007). **Cibercultura. La cultura de la sociedad digital**. Barcelona, Anthropos-UAM Iztapalapan (Col. Ciencia, Tecnología y Sociedad).

Luhmann, N., Beck, U. **Las consecuencias perversas de la modernidad**, Barcelona, Anthropos (Col. Autores, Textos y Temas de Ciencias Sociales).

Martínez López, Francisco José (2002). *“La utilización de Internet en el contexto universitario”*, en: Aguaded Gómez, José Ignacio y Julio Cabero Almenara (Directores), **Educación en red. Internet como recurso para la educación**, España, Aljibe.

Monereo, Carles (2005). *“Internet, un espacio idóneo para desarrollar las competencias básicas”*, en: Monereo, Carles (Coordinador), **Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender**, España, Graó.

Monereo, Carles y Martha Fuentes Agustí (2005). *“Aprender a buscar y seleccionar en internet”*, en: Monereo, Carles (Coordinador), **Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender**, España, Graó.

Monereo, Carles y Juan Ignacio Pozo (2008). *“El alumno en entornos virtuales: condiciones, perfil y competencias”*, en: Coll, César y Carles Monereo (Editores.), **Psicología de la educación virtual**, Madrid, Morata (Col. Psicología – Manuales).

Morduchowicz, Roxana (2008). **La generación multimedia. Significados, consumos y prácticas culturales de los jóvenes**, Buenos Aires, Paidós.

Nambisan, Satish y Priya Nambisan (2009). *“Beneficios de la creatividad virtual”* en: Revista **Gestión de Negocios**, México, Volumen 9, No. 1, Febrero – Marzo de 2009.

Nieto Gil, Jesús María (2008). **Aprovechamiento didáctico de internet**, Madrid, CCS.

Ogalde Careaga, Isabel y Maricarmen González Videgaray (2008). **Nuevas tecnologías y educación. Diseño, desarrollo, uso y evaluación de materiales didácticos**, México, Trillas.

Olivé, León (2007). **La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología**, México, Fondo de Cultura Económica (Col. Ciencia, Tecnología, Sociedad).

Ortega Barba, Claudia F. e Isabel Parés Gutiérrez (2005). *“La capacitación como premisa para capitalizar la infraestructura y los contenidos de la tecnología”*. En: Unión de Empresarios para Tecnología en la Educación (UNETE), (2005), México, Cruz.

Perinat, Adolfo (2004). **Conocimiento y educación superior. Nuevos horizontes para la universidad del siglo XXI**, Barcelona, Paidós.

Plan de Estudios de la Licenciatura en Pedagogía, Tomo 1. México, UNAM-ENEP ARAGÓN, 2002.

Rheingold, Howard (2004). **Multitudes inteligentes, la próxima revolución social**, Barcelona, Gedisa (Col. Cibercultura).

Rodríguez Gómez, Gregorio, et al (1999). **Metodología de la investigación cualitativa**, Granada, Aljibe, (Col. Biblioteca de Educación).

Rojas Soriano, Raúl (2008). **Guía para realizar investigaciones sociales**, México, Plaza y Valdés.

Salinas, Jesús (2006). *“Educación superior y tecnología digital. Consideraciones y reflexiones”*, en Martínez Sánchez Francisco y Ma. Paz Prendes Espinosa (Coordinadores), **Nuevas Tecnologías y Educación**, Madrid, Pearson Prentice Hall.

Secretaría de Desarrollo Institucional, UNAM. *Lineamientos para la reestructuración del sistema de educación universitaria*, 2004. Documento fotocopiado.

Selltiz, Claire et al (1980). **Métodos de investigación en las relaciones sociales**, tr. Jacinto Antolín Alonso, Madrid, Rialp.

Tapscott, Don (2009). **La era digital. Cómo la generación net está transformando al mundo**, México, McGraw-Hill.

Unión de Empresarios para Tecnología en la Educación (UNETE) (2005), **Uso de la Tecnología en la Educación: un lustro de UNETE**, México, Cruz.

Viño, Antonio Frago (2006). “*Derrick de Kerckhove, la historia de la mente humana y las nuevas tecnologías*”, en Martínez Sánchez Francisco y Ma. Paz Prendes Espinosa (Coordinadores), **Nuevas Tecnologías y Educación**, Madrid, Pearson Prentice Hall.

Zapata, Oscar A. (2005). **La aventura del pensamiento crítico. Herramientas para elaborar tesis e investigaciones socioeducativas**, México, Pax.

CIBERGRAFIA

Almerich, G., et al (2004). “*Perfiles de las competencias en las TIC y su relación con la utilización de las mismas en los profesores de Educación Primaria y Secundaria*”, Universidad de Valencia [en línea] Disponible en: http://www.uv.es/~belloch/doc%20UTE/VE2004_3_5.pdf [Consultado 20 Septiembre 2009).

<http://amipci.org.mx> [Consultado 11 Agosto 2009).

www.anuies.mx/e_proyectos/pdf/vir/_mx.pdf [Consultado 15 Agosto 2009).

Area Moreira, Manuel (2009). “*La competencia digital e informacional en la escuela*”, Universidad de la Laguna [en línea] Disponible en: http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:rvR0UDfg2Z8J:files.competenciasbasicas.wenode.es/200000167-814ad8244d/CompetenciaDigital-MArea.pdf+la+competencia+digital+e+informacional+en+la+escuela&hl=es&gl=mx&pid=bl&srcid=ADGEESgF_jA2HtLLUlG6ZSNJV-2mECRwjQm5OBBRDRQMyUiFzToCD2b5wv8rUShx6V_2GcXv5SBr5srqGhWhRzj

[KS7nPd-](#)

[TVynD7UefoDey3C3n5z6UYjkVzg6AYadzMulyqssOOCE&sig=AHIEtbRirqBASdnvYp6Vr8d1u8MduRhu0Q](#) [Consultado 10 Octubre 2010]

Ballano Itziar Muñoz, Inmaculada (2009) “*Tecnologías de la información y la comunicación y discurso académico*” [en línea] Disponible en: <http://meb.sev.gob.mx/difusion/tecnologias.pdf> [consultado 11 Septiembre 2010]

Barrios, Efraín, et al (2008) “*Las TIC y la formación docente en la Unidad Académica de Contaduría y Administración*” Universidad Autónoma de Nayarit [en línea] Disponible en: http://antiguo.itson.mx/Publicaciones/contaduria/CIN_Oct_2008/TICs_docentes.pdf [Consultado 11 Julio 2009).

Bartolomé, Antonio (2004) “*Blended learning. Conceptos básicos*”, Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, Mayo No. 23, Universidad de Sevilla [en línea] Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36802301> [consultado 20 Diciembre 2010]

Berners-Lee, Tim, Hendler, J., Lassila, O. (2001). “*The semantic web*” [en línea] Revista Scientific American Mayo 2001 Disponible en: www.ryerson.ca [consultado 22 Junio 2005]

Bianchini, Adelaide (2000) “*Conceptos y definiciones de hipertexto*”, Departamento de Computación y tecnología de la información, Universidad Simón Bolívar, Venezuela [en línea] Disponible en: <http://www ldc.usb.ve/~abianc/hipertexto.html> [consultado 28 Febrero 2006]

Cabero Almenara, Julio (2004). “*Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla*” Universidad de Sevilla (España – UE). [en línea] Disponible en: www.tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/abril9.pdf [consultado 06 Octubre 2008]

Calderón, Pedro; Piñeiro, Nereida (2004) “*Actitudes de los docentes ante el uso de las tecnologías educativas. Implicaciones afectivas*” [en línea] Disponible en: <http://www.ilustrados.com/secciones/Educacion-9> [consultado 10 Agosto 2010]

Castells, Manuel (2000). “*Internet y la sociedad red*”, Lección inaugural del Programa de Doctorado sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento, Universidad Abierta de Cataluña [en línea] Disponible en: <http://ciberarchivo.blogspot.com/2005/09/internet-y-la-sociedad-red-por-manuel.html> [Consultado 18 Noviembre 2010]

www.cated.cuaed.unam.mx [consultado 12 Septiembre 2009]

Cobo Romaní, Cristóbal y Hugo Pardo Kuklinski (2007) “*Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*” UVIC-FLACSO. Disponible en: <http://www.planetaweb2.net/> [consultado 30 Noviembre 2010]

Comas Rubén y Jaume Sureda (2007) “*Ciberplagio académico. Una aproximación al estado de los conocimientos*” Revista Textos de la cibernsiedad, No. 10 [en línea] Disponible en: <http://www.cibersociedad.net>[consultado 21 Agosto 2010]

Cornella, Alfons (2000) “*Cómo sobrevivir a la infoxicación*” [en línea] Disponible en: <http://www.informaticaeducativa.com.ve/descargable/infoxicacion.pdf> [consultado 24 Julio 2010]

Cuadrado Gordillo, Isabel (2008). “*Estado de necesidades, desarrollo y evaluación en formación del profesorado en TIC’s: el caso de la Comunidad Autónoma de Extremadura*” [en línea] Avances en Supervisión Educativa: Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España, No. 8, Mayo 2008, ISSN 18815 – 0286. Disponible en: http://adide.org./revista/images/stories/pdf_8/ase08_m01.pdf?.phpMyAdmin=BJKT-tBEqxa12hom7ikt6vVu2 [consultado 22 Abril 2009]

www.cuaed.unam.mx [consultado 10 Diciembre 2009]

De Garay Sánchez, Adrián (2006) “*Los jóvenes universitarios mexicanos y las nuevas tecnologías de comunicación*” [en línea] Disponible en: www.revistamdi.uam.mx/archivos_rmdi/rmdi20061.pdf [consultado 29 Septiembre 2009]

www.ecoesad.org.mx [consultado 28 Diciembre 2009]

www.estadistica.unam.mx [consultado 22 Enero 2010]

www.estadistica.unam.mx/perfiles/elige_analisis.php [consultado 22 Enero 2010]

Garay Cruz, Luz María (2002) “*La formación de profesores de educación superior en el uso de la computadora y la Internet. Reflexiones sobre el tema*” [en línea] Disponible en: http://edutice.archivos_ouvertes.fr/docs/00/00/15/84/RTF/formacion.rtf [consultado 19 Agosto 2009]

García Cué, José Luis y Santizo Rincón, José Antonio (2006) “*Integración de TIC en México*” [en línea] Disponible en: www.jlgcue.es/ticmex.pdf [consultado 4 Octubre 2009]

González Mariño, Julio César (2008). “*TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento*” [en línea] Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 5, No. 2, UOC. [en línea] Disponible en: www.uoc.edu/rusc/5/2dt/esp/gonzalez.pdf [consultado 12 Enero 2009]

IAB Spain (2009) “*II Estudio sobre redes sociales en internet*” [en línea] Disponible en: <http://www.iabspain.net/ver.php?mod=noticias&identificador=80> [consultado 04 Enero 2011]

www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Boletines/Boletin/Comunicados/Especiales/2008 [consultado 29 Octubre 2009]

Internet World Stats: www.internetworldstats.com/stats.htm [consultado 03 Noviembre 2009]

Latin American Internet statistics: www.internetworldstats.com/stats10.htm [consultado 03 Noviembre 2009]

López Gazcón Valentín y Georgina Gunaris Contreras (2008). *“Diagnóstico sobre el uso y manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el CCH”* Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM [en línea] Disponible en: www.cch.unam.mx/ssaa/driama/ponencias/a_profesor_mediador/diagnostico_a_3.pdf [consultado 20 Marzo 2009]

Nafría, Ismael (2001). *“El futuro de Internet tiene nombre”* [en línea] Disponible en: www.baquia.com/noticias.php?idnoticia=00008.20010523 [consultado 04 Octubre 2005]

Núñez, Miguel Angel (2010). *“Plagio académico. La generación «copia y pega»”* [en línea] Disponible en: <http://www.suite101.net/content/plagio-estudiantil-a8381> [consultado 05 Diciembre 2010]

Oliver Trobat, Miquel F. (2004) *“Análisis de necesidades formativas del profesorado ante el fracaso escolar”* Departamento de Pedagogía Aplicada y Psicología de la Educación, Universidad de las Islas Baleares [en línea] Disponible en: <http://www.fracasoescolar.com/conclusions2005/oliver.pdf> [consultado 03 Septiembre 2010]

Orellana, N. et al (2004). *“La actitud del profesorado ante las TIC: un aspecto clave para la integración”* Universidad de Valencia [en línea] Disponible en: <http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:3874uAR5gzsJ:www.virtualeduca.org/encuentros/barcelona2004/es/actas/5/1.5.27.doc+la+actitud+del+profesorado+ante+las+tic:+un+aspecto+clave&hl=es&gl=mx&pid=bl&srcid=ADGEESjw1FPA6sXz1BZsONtoiC1OXKvpw0FNTxJpVSIjUXTNgSFhVNIBlu5CuQSA4Afor7z1rcdqAPtjLH60DXFYgfA8jyvPX1P>

[Pj_J3OS_tZerZUMQ2GiLlqyupxumZev24N86J41Fn&sig=AHIEtbQvtlqXb4lnpDPYp8tD C-7fvkO2KQ](http://www.sociedadelainformacion.telefonica.es/jsp/articulos/detalle.jsp?elemen=2146) [Consultado 15 Diciembre 2009]

O'Reilly, Tim (2006) “*Que es Web 2.0. Patrones del diseño y modelos de negocio para la siguiente generación de software*” [en línea] Disponible en: www.sociedadelainformacion.telefonica.es/jsp/articulos/detalle.jsp?elemen=2146 [consultado 09 Abril 2008]

www.planeacion.unam.mx/Agenda/2009 [Consultado 11 Enero 2010]

Pérez Sánchez, Beatriz; Salas Madriz, Flora (2009) “*Hallazgos en investigación sobre el profesorado universitario y la integración de las TIC en la enseñanza*” Revista: [Actualidades Investigativas en Educación, Vol. 9, No. 1, Abril de 2009, Universidad de Costa Rica [en línea] Disponible en: http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:9yU4ISuvuJkJ:revista.inie.ucr.ac.cr/articulos/1-2009/archivos/hallazgos.pdf+hallazgos+en+investigaciones+sobre+el+profesorad&hl=es&gl=mx&pid=bl&srcid=ADGEEShexj1H4OpXPkrXw7QMo7Fi_qIoo4FRq1DEAbxxnOZYXXkI2K-WpKotBYz_zw6d649I75quqYG_f4Q23OYWvUWco9QZbHeKliEqMidQTlvAmfUNjCiLjeyuVmPaIveD-lhRTtaD&sig=AHIEtbRMssGNGEL0d3I3hQuOysONNiC-mg [consultado 28 Agosto 2010]

www.polivirtual.ipn.mx [consultado 16 Noviembre 2009]

Prado Suárez, Rosa Cervantina; Molina Fernández, Elvira y Villena Higuera, José Luis (2004) “*Formación virtual: la creatividad como necesidad*” Ponencia presentada en el Primer Congreso de Educación a Distancia LatinEduca.com [en línea] Disponible en: http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:hV5OIOBrzNgJ:www.ateneonline.net/datos/88_01_Prado_Su%25C3%25A1rez.pdf+jos%C3%A9+luis+villena+higuera&hl=es&gl=mx&pid=bl&srcid=ADGEEShzVzIrBs0ml4LXurMOJBCvQ8bjfMKH_LEN23Xu1SaOqOer24JQCD1oO5f7nhc-

[fxJGoXFM7PGuyIzA7hDvomiE4ErKBkvmpBGXRf734tt3EEdUvO9bMLb18TftbtCWm5t4jwX8&sig=AHIEtbQCL_Do3ejSSiSJEPrVo3_aQbVZIw](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf) [consultado 21 Julio 2010]

Prensky, Marc (2001) “*Digital natives, digital immigrants*” [en línea] Disponible en: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> [consultado 28 Junio 2010]

“*Programa de formación del profesorado en TIC’s: diagnóstico de necesidades, desarrollo y evaluación*” (2002) Departamento de Educación de la Universidad de Navarra [en línea] Disponible en: www.comminit.com/en/node/68564/307 [consultado 19 Abril 2009]

Reyes González, David y Horacio Guevara Cruz (2009). “*Adopción de las tecnologías infocomunicacionales (TI) en docentes: actualizando enfoques*” Revista electrónica Teoría de la Educación. Educación y cultura en la sociedad de la información [en línea] Disponible en: http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_10_01/n10_01_reyes_gonzalez.pdf [consultado 01 Noviembre 2010]

Rodríguez, Lucía et al (2008). “*Los docentes de educación básica ante las tecnologías de la información y la comunicación*” Revista Cognición, Fundación Latinoamericana para la Educación a Distancia [en línea] Disponible en: http://216.75.15.111/~cognicion/index.php?option=com_content&task=view&id=74&Itemid=97 [Consultado 15 Febrero 2010]

Rodríguez Armenta, Carmen E. y Ruth Padilla Muñoz (2006). “*La alfabetización digital en los docentes de la Universidad de Guadalajara*” Universidad de Guadalajara [en línea] Disponible en: www.udgvirtual.udg.mx/apertura/num6/pdf/alfabetizacion.pdf [consultado 05 Enero 2009]

“*Saya, la maestra robot*”. Artículo periodístico, 11 de Marzo de 2009 [en línea] Fuente: AP. Diario El Economista. Disponible en: www.eleconomista.com.mx/notas-online/tecnociencia/2009/03/11/saya-maestra-robot [consultado 12 Abril 2009]

Stallman, Richard. “*El manifiesto de GNU*” [en línea] Disponible en: www.gnu.org/manifiesto.es.html [consultado 23 Septiembre 2007]

UNAM. *Plan de Desarrollo Institucional 2008-2011* [en línea] Disponible en www.planeación.unam.mx/consulta/PlandeDesarrollo2008.pdf [consultado 13 Abril 2009]

UNESCO (2009). “*Estándares de Competencias en TIC para Docentes*” [en línea] Disponible en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf> [consultado 22 Marzo 2010]

www.upev.ipn.mx [10 Noviembre 2009]

Van Teijlingen, Edwin R., Vanora Hundley (2001) “*Importancia de los estudios piloto*” [en línea] Revista Actualización de la Investigación Social, del Departamento de Sociología de la Universidad de Surrey, Reino Unido, No. 35. Disponible en: <http://translate.google.com.mx/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://www.soc.surrey.ac.uk/sru/SRU35.html> [consultado 10 Marzo 2010]

ANEXOS

ANEXO 1

ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS (CUESTIONARIO)

DIMENSIONES DE ANÁLISIS	SECCIONES	PREGUNTAS			
		FORMA	CANTIDAD	TIPO	CANTIDAD
1.- Conocimiento y utilización general de las TIC (9 preguntas)	<u>Primera</u> Datos generales de los informantes	Cerradas:			
		Dicotómicas	17	De hecho	20
2.- Utilización de las TIC en la práctica docente (5 preguntas)	<u>Segunda</u> Exploración de las dimensiones de análisis	Categorizadas	12		
		Abiertas	03	De intención	03
3.- Valoración de las TIC respecto a su uso en la práctica docente (14 preguntas)		Mixtas	01	De opinión	10

ANEXO 2 **CUESTIONARIO**

El objetivo fundamental del presente cuestionario es obtener información sobre el conocimiento, utilización y valoración que los profesores de la Licenciatura en Pedagogía tienen respecto a las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). El tratamiento de esta información será confidencial y su utilización responde únicamente a fines académicos y de investigación. Agradecemos su gentil colaboración.

Instrucciones: Por favor anote en el paréntesis de la derecha la respuesta correcta o adecuada, anotando la letra correspondiente al inciso elegido. En los casos que así se requiera, siga las instrucciones específicas o escriba lo que se le pide.

PRIMERA SECCIÓN

1.- Sexo:

- a) Masculino ()
b) Femenino

2.- Fecha de nacimiento:

- a) Entre 1950 y 1959 ()
b) Entre 1960 y 1969
c) Entre 1970 y 1979
d) De 1980 en adelante

3.-¿Qué licenciatura estudió?

- a) Pedagogía ()
b) Psicología
c) Sociología
d) Periodismo y comunicación colectiva
Otra _____

4.- ¿Cuál es su grado máximo de estudios?

- a) Licenciatura ()
b) Especialización
c) Maestría
d) Doctorado

5.- ¿Cuántos tiempo de experiencia docente tiene en la Licenciatura en Pedagogía de la FES Aragón?

- a) Entre un semestre y 5 años ()
b) Entre 6 y 10 años
c) Entre 11 y 15 años

- Para subir fotografías o videos a la red ()
Para consultar noticias y mantenerse actualizado (a) ()
Para acceder a alguna plataforma educativa ()

Otra _____

- 8.- ¿Conoce la diferencia entre la Web 1.0 y la Web 2.0?
a) Si b) No ()

- 9.- ¿Sabe en que consisten las siguientes tecnologías asociadas a Internet?
Anote en el paréntesis: (1) si la respuesta es afirmativa y (2) si es negativa.

- Páginas y Sitios Web ()
Portales ()
Plataformas Educativas ()
Blogs ()
Wikis ()
WebQuest ()
Bibliotecas Virtuales ()

- 10.- ¿En sus actividades docentes utiliza tecnologías asociadas a Internet (páginas Web, blogs, sistemas wiki, webQuest, bibliotecas digitales)?

- a) Muy frecuentemente ()
b) Sólo ocasionalmente
c) Nunca

- 11.- ¿Ha elaborado alguna tecnología asociada a Internet (páginas Web, blogs, sistemas wiki, WebQuest) para apoyar su práctica docente?

- a) Si b) No ()

Si su respuesta es afirmativa anote su dirección URL _____

- 12.- ¿Utiliza alguna plataforma educativa para apoyar su práctica docente?

- a) Si b) No ()

- 13.- ¿Fomenta o impulsa el uso de las TIC en sus estudiantes con fines educativos?

- a) Si b) No ()

14.- Si usted ha utilizado las TIC para apoyar su práctica docente ¿Cómo califica los resultados obtenidos?

- a) Excelentes ()
- b) Buenos
- c) Regulares
- d) Malos
- e) No he utilizado las TIC

15.- La utilización de las TIC en la enseñanza universitaria es para usted:

- a) Indispensable ()
- b) Necesaria, más no indispensable
- c) Innecesaria

16.- ¿Le interesaría incorporar las TIC a su práctica docente?

- a) Si b) No ()

17.- ¿Las TIC deben incorporarse al curriculum de la Licenciatura en Pedagogía?

- a) Si b) No ()

18.- ¿El Plan de Estudios de la Licenciatura en Pedagogía debería incluir una línea eje o un área específica relativa al conocimiento y utilización de las TIC en la educación?

- a) Si b) No ()

19.- ¿Considera que los estudiantes de la carrera de Pedagogía necesitan tener habilidades relacionadas con las TIC para el aprendizaje de la Pedagogía?

- a) Si b) No ()

20.- ¿Considera que los estudiantes de la carrera de Pedagogía necesitan poseer conocimientos y desarrollar habilidades relacionadas con las TIC para su posterior desempeño profesional?

- a) Si b) No ()

21.- ¿Le interesaría desarrollar algún recurso de Internet (páginas Web, blogs, wikis, Web quest, etc.) o algún material didáctico relacionado con las TIC para utilizarlo en su práctica docente?

- a) Si b) No ()

22.- ¿Qué ocurriría con el proceso enseñanza aprendizaje si se utilizaran las TIC en la carrera de Pedagogía constante y regularmente?

- a) Se modificaría de manera positiva ()
- b) Se modificaría de manera negativa
- c) No se modificaría

23.- ¿Está usted preparado (a) para incorporar las TIC a su práctica docente?

- a) Si b) No ()

24.- ¿Es necesario un programa de formación docente en TIC para el profesorado de la Licenciatura en Pedagogía?

- a) Si b) No ()

25.- ¿Le interesaría entrar en un proceso de formación docente en TIC (asistir a cursos, talleres, laboratorios, etc.)?

- a) Si b) No ()

¿Por qué?

26.- Los estudiantes utilizan Internet con frecuencia para la realización de sus trabajos escolares ¿Qué opina usted al respecto?

27.- Si fuera posible la incorporación formal de las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje en la Licenciatura en Pedagogía ¿Cuál sería su opinión al respecto?

28.- ¿Desea agregar algo sobre el tema de las TIC en la educación superior, específicamente en la Licenciatura en Pedagogía?

Agradecemos su colaboración.

ANEXO 3

RESULTADOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS OBTENIDOS DE LA APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO

1.- RESULTADOS CUANTITATIVOS (PREGUNTAS CERRADAS)

PRIMERA SECCIÓN

Pregunta 1	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
Sexo	Masculino	09	40.9 %
	Femenino	13	59.0 %

Pregunta 2	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
Fecha de nacimiento	Entre 1950 y 1959	07	31.8 %
	Entre 1960 y 1969	08	36.3 %
	Entre 1970 y 1979	06	27.2 %
	De 1980 en adelante	01	4.5 %

Pregunta 3	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Qué licenciatura estudió?	Pedagogía	16	72.7 %
	Psicología	03	13.6 %
	Sociología	00	00 %
	Periodismo y Comunicación	01	4.5 %
	Otra	02	9.0 %

Pregunta 4	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Cuál es su grado máximo de estudios?	Licenciatura	08	36.3 %
	Especialización	01	4.5 %
	Maestría	11	50 %
	Doctorado	02	9.0 %

Pregunta 5	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Cuánto tiempo de experiencia docente tiene en la Licenciatura en Pedagogía?	Entre un semestre y cinco años	02	9.0 %
	Entre 6 y 10 años	04	18.1 %
	Entre 11 y 15 años	03	13.6 %
	Entre 16 y 20 años	02	9.0 %
	Más de 20 años	11	50 %

SEGUNDA SECCIÓN

Dimensión 1: Conocimiento y utilización general de las TIC (9 preguntas).

Pregunta 1	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Cuenta con una computadora para su uso personal?	Si	21	95.4 %
	No	01	4.5 %

Pregunta 2	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Dispone de servicio de internet en su hogar?	Si	21	95.4 %
	No	01	4.5 %

Pregunta 3	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Dispone de una cuenta de correo electrónico?	Si	22	100 %
	No	00	00 %

Pregunta 4	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Pertenece a una red social (Facebook, Hi5, MySpace?	Si	07	31.8 %
	No	15	68.1 %

Pregunta 5	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Cuántas horas a la semana (en promedio) se conecta a internet?	Entre 1 y 3	09	40.9 %
	Entre 4 y 10	11	50 %
	Entre 10 y 15	02	9.0 %
	Más de 15	00	00 %

Pregunta 6	Opciones	Cifras Absolutas		Porcentaje	
¿Sabe para que se utilizan los siguientes recursos informáticos? Anote 1 si la respuesta es afirmativa y 2 si es negativa		1 Si	2 No	1 Si	2 No
	Servidores	17	05	77.2 %	22.7 %
	Navegadores	18	04	81.8 %	18.1 %
	Buscadores	21	01	95.4 %	4.5 %

Pregunta 7	Opciones	Cifras Absolutas				Porcentaje			
¿Para que utiliza internet? Anote en el paréntesis el número que corresponda en orden de importancia: 1. Muy importante 2. Importante 3. Poco importante 4. No lo utilizo		Orden de importancia				Orden de importancia			
		1	2	3	4	1	2	3	4
	Comunicarse con otras personas por medio del correo electrónico	15	05	02	00	68.1%	22.7%	9.0%	00%
	Usar servicio de mensajería instantánea	04	07	04	07	18.1%	31.8%	18.1%	31.8%
	Obtener información a través de un motor de búsqueda	15	05	01	01	68.1%	22.7%	4.5%	4.5%
	Acceder a algún sitio en particular (blogs, etc.)	09	11	00	02	40.9%	50%	00%	9.0%
	Participar en un foro de discusión	07	03	03	09	31.8%	13.6%	13.6%	40.9%
	Acceder a alguna red social	02	04	06	10	9.0%	18.1%	27.2%	45.4%
	Bajar música de la red	00	03	06	13	00%	13.6%	27.2%	59.0%
	Subir fotografías o videos a la red	00	02	03	17	00%	9.0%	13.6%	77.2%
	Consultar noticias y mantenerse actualizado(a)	06	08	04	04	27.2%	36.3%	18.1%	18.1%
	Acceder a alguna plataforma educativa	10	06	01	05	45.4%	27.2%	4.5%	22.7%

Pregunta 8	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Conoce la diferencia entre la Web 1.0 y la Web 2.0?	Si	09	40.9 %
	No	13	59.0 %

Pregunta 9	Opciones	Cifras Absolutas		Porcentaje	
		1 Si	2 No	1 Si	2 No
¿Sabe en qué consisten las siguientes tecnologías asociadas a internet? Anote en el paréntesis 1. Si la respuesta es afirmativa 2. Si la respuesta es negativa	Páginas y sitios web	20	02	90.9%	9.0%
	Portales	17	05	77.2%	22.7%
	Plataformas educativas	18	04	81.8%	18.1%
	Blogs	18	04	81.8%	18.1%
	Wikis	06	16	27.2%	72.7%
	WebQuest	06	16	27.2%	72.7%
	Bibliotecas Virtuales	19	03	86.3%	13.6%

Dimensión 2: Utilización de las TIC en la práctica docente (5 preguntas).

Pregunta 10	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿En sus actividades docentes utiliza tecnologías asociadas a internet (páginas Web, blogs, sistemas Wiki, WebQuest, bibliotecas digitales)?	Muy frecuentemente	07	31.8 %
	Sólo ocasionalmente	10	45.4 %
	Nunca	05	22.7 %

Pregunta 11	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Ha elaborado alguna tecnología asociada a internet (páginas Web, blogs, sistemas wiki, WebQuest) para apoyar su práctica docente? Si es así, anote su URL.	Si	05	22.7 %
	No	17	77.2 %

Pregunta 12	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Utiliza alguna plataforma educativa para apoyar su práctica docente?	Si	01	4.5 %
	No	21	95.4 %

Pregunta 13	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Fomenta o impulsa el uso de las TIC en sus estudiantes con fines educativos?	Si	19	86.3 %
	No	03	13.6 %

Pregunta 14	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
Si usted ha utilizado las TIC para apoyar su práctica docente ¿Cómo califica los resultados obtenidos?	Excelentes	02	9.0 %
	Buenos	10	45.4 %
	Regulares	04	18.1 %
	Malos	00	00 %
	No he utilizado las TIC	06	27.2 %

Dimensión 3: Valoración de las TIC respecto a su uso en la práctica docente (14 preguntas).

Pregunta 15	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
La utilización de las TIC en la enseñanza universitaria es para usted:	Indispensable	10	45.4 %
	Necesaria, más no indispensable	12	54.5 %
	Innecesaria	00	00 %

Pregunta 16	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Le interesaría incorporar las TIC a su práctica docente?	Si	22	100 %
	No	00	00 %

Pregunta 17	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Las TIC deben incorporarse al curriculum de la Licenciatura en Pedagogía?	Si	22	100 %
	No	00	00 %

Pregunta 18	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿El Plan de Estudios de la Licenciatura en Pedagogía debería incluir una línea eje o un área específica relativa al conocimiento y utilización de las TIC en la educación?	Si	20	90.9 %
	No	02	9.09 %

Pregunta 19	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Considera que los estudiantes de la carrera de Pedagogía necesitan tener habilidades relacionadas con las TIC para el aprendizaje de la Pedagogía?	Si	21	95.4 %
	No	01	4.54 %

Pregunta 20	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Considera que los estudiantes de la carrera de Pedagogía necesitan poseer conocimientos y desarrollar habilidades relacionadas con las TIC para su posterior desempeño profesional?	Si	22	100 %
	No	00	00 %

Pregunta 21	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Le interesaría desarrollar algún recurso de internet (páginas Web, blogs, wikis, WebQuest, etc.) o algún material didáctico relacionado con las TIC para utilizarlo en su práctica docente?	Si	22	100 %
	No	00	00 %

Pregunta 22	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Qué ocurriría con el proceso enseñanza aprendizaje si se utilizaran las TIC en la carrera de Pedagogía constante y regularmente?	Se modificaría de manera positiva	20	90.9 %
	Se modificaría de manera negativa	00	00 %
	No se modificaría	02	9.0 %

Pregunta 23	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Está usted preparado(a) para incorporar las TIC a su práctica docente?	Si	09	40.9 %
	No	13	59.0 %

Pregunta 24	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Es necesario un programa de formación docente en TIC para el profesorado de la Licenciatura en Pedagogía?	Si	21	95.4 %
	No	01	4.5 %

Pregunta 25	Opciones	Cifras Absolutas	Porcentaje
¿Le interesaría entrar en un proceso de formación docente en TIC (asistir a	Si	22	100 %
	No	00	%

<p>cursos, talleres, laboratorios, etc.? ¿Por qué?</p>			
--	--	--	--

2.- RESULTADOS CUALITATIVOS (PREGUNTAS ABIERTAS)

Cuadro 1	PREGUNTA 25
	¿Le interesaría entrar en un proceso de formación docente en TIC (asistir a cursos, talleres, laboratorios, etc.)? ¿Por qué?
Informante	Categoría 1: Necesidad de actualización (unidades textuales obtenidas de los testimonios de los profesores)
1	Creo que tendríamos que actualizarnos para generar interés en el proceso de enseñanza aprendizaje y así renovar nuestras estrategias docentes.
3	Las tecnologías de la comunicación y sus herramientas se actualizan constantemente, tanto para los estudiantes como para los maestros ya que es un conocimiento imprescindible para mejorar los procesos tanto de la enseñanza como del aprendizaje.
4	Para estar más actualizados en lo que son plataformas y blogs, ya que los alumnos manejan más herramientas en la computadora.
5	Actualización y formación.
7	Además en el campo de trabajo del pedagogo, se requieren cada vez más estas herramientas y si como docente no entiendes nada o no sabes nada de ellas ¿cómo les pides a los estudiantes que las empleen?
8	La actualización es la única forma de mantenernos al día con respecto al uso y manejo de las nuevas tecnologías de la información, pues antes se decía que eran analfabetas los que no sabían leer y escribir pero ahora existen los analfabetas informáticos.
13	Para actualizarme en este vasto mundo de las TIC y estar en posibilidades de incorporarlas en mi práctica docente y mi vida personal...soy una analfabeta del siglo XXI según los organismos internacionales.
15	Para estar actualizado.
17	Porque únicamente se lo elemental, siento que me falta mucho para poder explotar estos medios para mejorar mi práctica docente.
20	Porque debe ser una condición superar el analfabetismo que tenemos muchos de los docentes en el conocimiento, manejo, uso y apropiación de las TIC.
22	Actualizar mis conocimientos y habilidades en esta área para incorporarlas más fuertemente en apoyo a mi práctica docente.

Cuadro 2	PREGUNTA 25
	Le interesaría entrar en un proceso de formación docente en TIC (asistir a cursos, talleres, laboratorios, etc.? ¿Por qué?
Informante	Categoría 2: Características de los estudiantes (unidades textuales obtenidas de los testimonios de los profesores)
1	Porque desconozco mucho sobre el tema creo que lo elemental pero los chicos nos llevan un paso adelante sobre la utilización de este medio.
2	Es importante formarse en cuanto a conocimientos de los recursos tecnológicos con los que ahora contamos, puesto que las nuevas generaciones están muy avanzadas en el uso de las nuevas tecnologías.
3	Semestre con semestre las generaciones traen otras inquietudes, se realizan diseños sencillos en paquetería, y al siguiente ya están pidiendo lenguajes de programación o presentaciones multimedia más elaboradas. Quieren realizar sus propias propuestas para el manejo de cursos en línea y plataformas específicamente.
8	Y las nuevas generaciones ya vienen con esta parte integrada a su ser, el uso de estas tecnologías, para las generaciones venideras no visualizan un mundo sin internet, sin teléfonos móviles, mp4, ipods, televisión en 3D, entre otros. Y si como docentes nos toca ser la guía para ellos, debemos estar preparados y a la vanguardia del mundo que nos rodea.
13	Mis alumnos me superan en este ámbito.
20	Para fortalecer nuestro plan de estudios y responder a las necesidades específicas de las comunidades a las cuales pertenecen en la actualidad nuestros estudiantes, y que por lo mismo nos están exigiendo ir a la par con ellos.

Cuadro 3	PREGUNTA 25
	Le interesaría entrar en un proceso de formación docente en TIC (asistir a cursos, talleres, laboratorios, etc.? ¿Por qué?
Informante	Categoría 3: Apoyo a los estudiantes (unidades textuales obtenidas de los testimonios de los profesores)
3	Proporcionar a los estudiantes los conocimientos y las habilidades para desarrollarse adecuadamente en un campo altamente competitivo.
7	Puedes pasar por la universidad ignorando los cambios en la tecnología, o satanizándolos, pero en realidad el estudiante queda en desventaja ante un campo laboral que demanda este tipo de conocimiento.
10	Para fortalecer los procesos educativos de los estudiantes, apoyados en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
16	Porque se requiere que el estudiante tenga desarrolladas ciertas habilidades no sólo en el manejo de estas tecnologías sino que no es lo mismo utilizarlas como medio de diversión o entretenimiento sino con fines didácticos y de formación.

18	Considero que es una herramienta que bien aprovechada, puede apoyar y agilizar información, además de desarrollar nuevas competencias tanto en docente como en alumnos.
----	---

Cuadro 4	PREGUNTA 26
Informante	Los estudiantes utilizan internet con frecuencia para la realización de sus trabajos escolares ¿Qué opina usted al respecto?
	Categoría 1: Copiado y pegado (unidades textuales obtenidas de los testimonios de los profesores)
2	Estoy de acuerdo que hagan uso de internet, es una herramienta con la que ahora cuentan y que deben aprovechar, sólo hace falta educar en el uso de internet puesto que hay ocasiones en las que entregan trabajos totalmente bajados de páginas electrónicas como si fueran ideas propias.
3	En su mayoría realizan el típico “corte y pega”, sin realizar una debida lectura o aportación al trabajo. Piensan que la facilidad de acceso a la información está asociada también al mínimo esfuerzo, y que con esto la parte del debate o reflexión en el aula ya no es tan importante, puesto que ya está el producto.
5	Es una herramienta útil y funcional a las demandas laborales actuales, pero debemos fomentar el hábito del análisis y el ensayo, no sólo copiar y pegar.
7	El estudiante y en ocasiones uno mismo como docente, se siente superado por la avalancha de información que se puede obtener a través de un buscador como Google. Por ello recurren a la copia textual de algún trabajo que se encuentran en internet, y esto es lo reprochable, si el docente no se acerca a verificar las fuentes que emplean sus alumnos, especialmente las electrónicas, corre el riesgo de permitir el plagio y acreditar así un conocimiento que no es tal en el alumno.
8	Las búsquedas por los navegadores se reducen a sólo los primeros resultados y por si esto fuera poco, se convierten en textos de sólo copiar y pegar, sin ni siquiera llegar a leerlos y mucho menos a asimilarlos y analizarlos.
9	Me parece que es adecuado que los estudiantes utilicen el internet con fines educativos, no sólo con fines de plagio de la información que consultan.
10	Se copia y se pega información sin mayor lectura y comprensión de la misma; tampoco se dan las referencias electrónicas de los lugares de internet de donde fue consultada dicha información.
16	No profundizan en la información o contrastan tal o cual información sólo la bajan e imprimen sin ningún manejo didáctico o formativo, ya que somos un pueblo que aborrece la lectura y el pensar.
17	Creo que difícilmente lo utilizan, y si lo hacen en muchas ocasiones extraen la información tal cual sin trabajarla.
18	Es bueno cuando uno como profesor está al tanto de que no sólo copien y peguen información, si no que la utilicen para procesar información de manera significativa.

Cuadro 5	Pregunta 27 Si fuera posible la incorporación formal de las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje en la Licenciatura en Pedagogía ¿Cuál sería su opinión al respecto?
Informante	
	Categoría 1: Condicionado a la previa capacitación docente (unidades textuales obtenidas de los testimonios de los profesores)
4	Estoy de acuerdo, porque es una herramienta necesaria, pero antes debemos capacitarnos en estas herramientas, ya que los alumnos se desenvuelven rápidamente en las TIC.
10	Sería necesario establecer cursos de formación docente que posibiliten un mayor y mejor aprovechamiento de este recurso didáctico y de información.
12	Primeramente debemos estar conscientes de que el docente tenga disposición a la utilización de las TIC en su campo de competencia, para después capacitarlo en el uso adecuado o con el enfoque pedagógico que la licenciatura requiere.
14	Primero habrá que preparar al cuerpo docente, este en principio podría ser el principal obstáculo.

Cuadro 6	Pregunta 27 Si fuera posible la incorporación formal de las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje en la Licenciatura en Pedagogía ¿Cuál sería su opinión al respecto?
Informante	
	Categoría 2: Disposición y aceptación favorables (unidades textuales obtenidas de los testimonios de los profesores)
1	Que es algo necesario.
2	En la práctica cotidiana lo hacemos, sólo sería formalizar este uso, además de que asumiríamos este compromiso de formarnos en esta incorporación formal.
4	Estoy de acuerdo.
5	Estaría bien.
6	Estaría excelente.
7	Favorable.
8	Me parece perfecto.
9	Mi opinión es apoyar la incorporación de las TIC.
11	Que es importante que se promueva como herramienta del presente y del futuro educativo.
13	Decisión acertada.
15	Sería útil.
17	Que desafortunadamente todavía hablamos de posibilidades cuando debería de ser una tarea fundamental tanto para la formación del pedagogo como de la de los docentes.
18	Apoyaría la decisión.
19	Que sería un acierto.
20	En el caso de la licenciatura en Pedagogía la fortalecería considerablemente.
22	Como recursos didácticos son un buen apoyo a los procesos de e – a.

Cuadro 7	Pregunta 27 Si fuera posible la incorporación formal de las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje en la Licenciatura en Pedagogía ¿Cuál sería su opinión al respecto?
Informante	
	Categoría 3: Relación con el plan de estudios y/o curriculum (unidades textuales obtenidas de los testimonios de los profesores)
3	Se tendrían que analizar las características propias de cada línea curricular, de cada Unidad de Conocimiento para rescatar a las TIC como apoyo a los procesos de enseñanza aprendizaje.
9	Apoyar la incorporación de las TIC al plan de estudios porque de lo contrario el propio plan de estudios no estaría en el imperativo de las competencias.
16	Se requiere de una infraestructura tecnológica y al mismo tiempo de un equipo multidisciplinario que permita realizar una programación pedagógica y didáctica del currículo en cuestión.
17	Creo que los espacios, aunque muy reducidos dentro del plan de estudios existen, sólo es cuestión de que las autoridades brinden esos espacios a docentes que realmente sepan de la materia.

Cuadro 8	Pregunta 27 Si fuera posible la incorporación formal de las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje en la Licenciatura en Pedagogía ¿Cuál sería su opinión al respecto?
Informante	
	Categoría 4: Formación de los estudiantes (unidades textuales obtenidas de los testimonios de los profesores)
7	Permitirían que se incorporen a las discusiones actuales en los medios electrónicos, y quizá hasta permitiría que al medir sus fuerzas en la red con estudiantes de otros países, reconocieran cual es su nivel real de trabajo. Si se rompe el aislamiento, tendrían que desarrollar muchas habilidades más.
19	Sería un paso adelante en la formación de los estudiantes, ya que muchos docentes estamos limitados en nuestra labor por no contar con los medios para saber utilizarlos en el aula.
20	Ahora más que nunca es una exigencia el manejo de otros conceptos y lenguajes e incorporar el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TIC, para mejorar la calidad de los procesos educativos de los estudiantes.

Cuadro 9	Pregunta 28 ¿Desea agregar algo sobre el tema de las TIC en la educación superior, específicamente en la Licenciatura en Pedagogía?
Informante	Categoría 1: Relación con el plan de estudios y/o curriculum (unidades textuales obtenidas de los testimonios de los profesores)
1	Que deberían existir como parte del currículum, asignaturas relacionadas con las TIC
8	Es muy poca la formación que se puede ofrecer a los chicos al uso y contacto con las TIC pues lamentablemente las materias con que cuenta la carrera resultan un poco cortas, de hecho la materia que era Cibernética Pedagógica abarcaba dos semestres, y actualmente con el nuevo plan de estudios aparte de cambiar de nombre por Informática Pedagógica se redujo a un solo semestre, la materia de Televisión Educativa que era de dos semestres desapareció como tal. Y que a pesar que se encuentra la modalidad de titularse con el uso de las TIC les resulta a veces difícil poder realizar este tipo de material por la falta de aprendizajes relacionados a la multimedia e inclusive para poder hacer un video o material didáctico con este fin.
10	Es necesario fortalecer la formación de los alumnos de Pedagogía a través de incorporar una nueva línea eje que permita trabajar con mayor profundidad con las TIC: les permitiría a los alumnos incursionar con mayores posibilidades y mejores conocimientos en el campo de la educación a distancia y otras áreas afines (por ejemplo en la organización y elaboración de programas educativos en línea). Bien podría ser un tema relevante dentro de los próximos trabajos de evaluación del plan de estudios de nuestra licenciatura.
14	Considero que más allá de agregar al plan de estudios un eje en esta temática, sería importante considerar la forma de vincular todas las líneas con el apoyo de estas herramientas.

Cuadro 10	Pregunta 28 ¿Desea agregar algo sobre el tema de las TIC en la educación superior, específicamente en la Licenciatura en Pedagogía?
Informante	Categoría 2: Necesidad de actualización (unidades textuales obtenidas de los testimonios de los profesores)
1	Que nos deberían propiciar un espacio donde nosotros los docentes adquiriéramos el conocimiento de las TIC ya que somos de las generaciones veteranas y en ocasiones se nos dificulta el uso de las mismas y podría mejorar algunas estrategias dentro del aula y en la vida académica personal, ya que en ocasiones no sabemos ni como reenviar algún correo, ni la utilización o creación de alguna plataforma, etc.
2	Es importante generar los medios para que los docentes adquiramos las habilidades del uso de las TIC, ya que hoy en día no podemos mantenernos

	alejados o desconectados de lo que hoy en día se está usando. Además que es una gran herramienta que los estudiantes están haciendo uso.
4	Actualización y capacitación al docente sobre las TIC.
18	Incorporarlas pero con apoyo logístico, sobre todo para los profesores.

Cuadro 11	Pregunta 28
Informante	¿Desea agregar algo sobre el tema de las TIC en la educación superior, específicamente en la Licenciatura en Pedagogía?
	Categoría 3: Apoyo a los estudiantes (unidades textuales obtenidas de los testimonios de los profesores)
12	Debemos preparar a pedagogos, independientemente de nuestra forma de pensar, que estén inmersos en la problemática de nuestra sociedad y, la tecnología avanza demasiado rápido, por lo que si no incluimos este tipo de nuevas herramientas didácticas vamos a estar preparando pedagogos para otro planeta.
17	El uso de las TIC para el desarrollo de cualquier práctica profesional del pedagogo se hace fundamental, el mercado laboral exige la utilización de ellas, por lo tanto se hace indispensable formemos desde las aulas a los futuros pedagogos en este aspecto.
19	Que si se quiere que los estudiantes cuenten con las herramientas necesarias para enfrentarse al ámbito laboral y profesional se debe trabajar en todos los niveles educativos, pero sobre todo en el superior. Los pedagogos están cada vez más obligados a participar y actualizarse en el conocimiento y uso de las TIC ya que la educación es de su competencia.

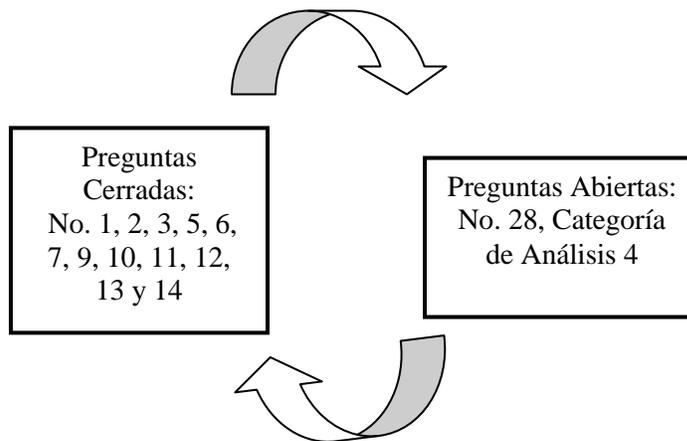
Cuadro 12	Pregunta 28
Informante	¿Desea agregar algo sobre el tema de las TIC en la educación superior, específicamente en la Licenciatura en Pedagogía?
	Categoría 4: Importancia de la relación humana y la figura del docente (unidades textuales obtenidas de los testimonios de los profesores)
3	Creo que han existido ciertas tensiones para la incorporación de las tecnologías a la licenciatura en Pedagogía, algunas por miedo a la suplantación de labores docentes, a veces se cree que la tecnología lo es todo y la figura del docente pasa a segundo término.
5	Las plataformas son funcionales y es una gran herramienta, pero también es importante la relación interpersonal.
11	Que debe vérselos como herramientas, ya que el principal factor didáctico es el docente en vinculación con los alumnos. La interrelación maestro alumno no puede ser suplida sin menoscabo de limitar los alcances del proceso enseñanza aprendizaje en el ámbito universitario.
22	Tiene sus ventajas para acceder a la información, pero no olvidar que ella no implica conocimiento ni saberes, de ahí que el papel del profesor siga siendo importante en el proceso didáctico.

ANEXO 4

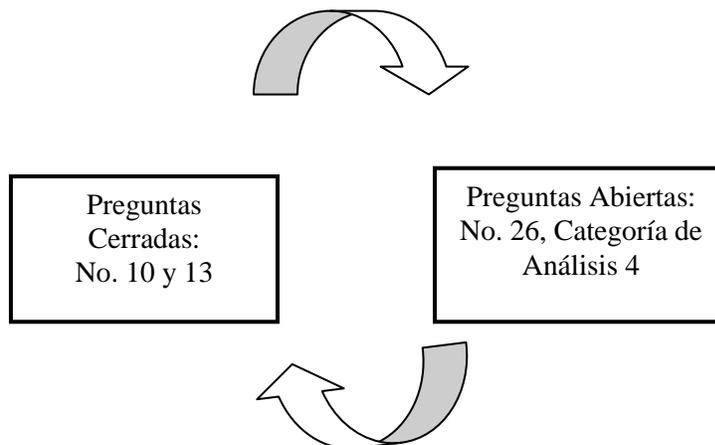
PREGUNTAS QUE SE UTILIZARON Y CONFRONTARON PARA LA INTERPRETACIÓN DINÁMICA DE LOS DATOS

(DIAGNÓSTICO - CAPÍTULO IV)

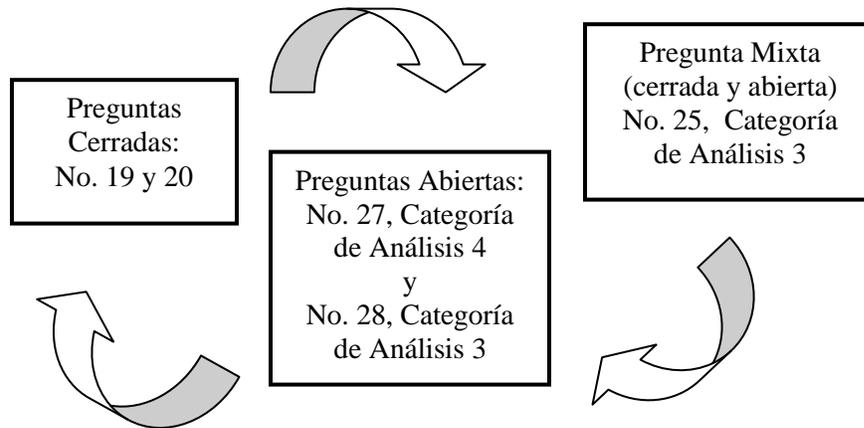
SECCION: Relación con las TIC: uso personal y en el ejercicio docente.



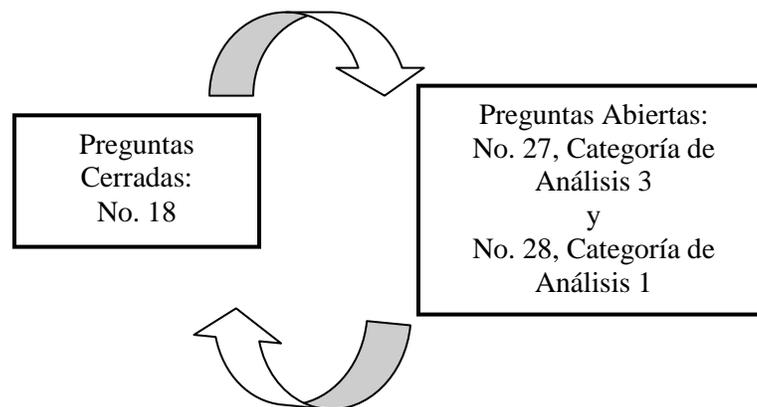
SECCIÓN: Incidencia del conflicto información-conocimiento en los estudiantes



SECCIÓN: Las TIC como un apoyo para los estudiantes



SECCIÓN: Curriculum y TIC



SECCIÓN: Necesidad de actualización y formación docente en TIC

