



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

COLEGIO DE PEDAGOGÍA

Análisis de la pertinencia de la formación docente para el uso didáctico de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). El caso de la Universidad Veracruzana, Campus Veracruz- Boca del Río.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

PRESENTA:

IRMA ARIAS PAREDES

DIRECCIÓN DE TESIS:

MTRA. GABRIELA PRISCILA ZERMEÑO BARRÓN



México, DF., 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Índice

Presentación	7
Introducción.....	9
CAPÍTULO 1. La globalización: Un contexto para entender los avances tecnológicos en educación.....	26
1.1 Qué se entiende por avances tecnológicos aplicados a la educación.....	32
1.2 qué son las TIC. Evolución de los medios tecnológicos.....	38
1.3 El uso de la tecnología como recurso en la educación	41
CAPÍTULO 2. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Superior Mexicana.....	45
2.1 El auge de las TIC en la Educación Superior en México.....	46
2.2 El enfoque constructivista en la educación. Límites y posibilidades de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje.....	52
2.3 Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como recurso didáctico	58
CAPÍTULO 3. Pertinencia de la formación docente en el uso didáctico de las TIC en la Educación Superior.....	78
3.1 Qué entendemos por formación	80
3.2 La formación docente, una visión retrospectiva para mirar hacia el futuro.....	84
3.3 La formación docente en el uso didáctico de las TIC dentro de la Educación Superior.....	94

CAPÍTULO 4. Estrategia metodológica. El caso de la Universidad Veracruzana.....	102
4.1 Aproximación al problema de investigación	103
4.2 El desarrollo de la investigación	105
4.3 El contexto del caso	112
4.4 Los sujetos de estudio en la investigación: los docentes	114
CAPÍTULO 5. Análisis e interpretación del Estudio de Caso.....	117
5.1 Ser docente desde la visión de los profesores universitarios	118
5.2 Ser docente de la Experiencia Educativa Nuevas Tecnologías en Educación	125
5.3 Ventajas y desventajas de las TIC desde la visión del docente de educación superior	139
5.4 La formación docente sobre el uso didáctico de las TIC en educación superior desde el punto de vista de las protagonistas.....	147
CAPÍTULO 6. El uso didáctico de las TIC. Resultados del Estudio.....	153
6.1 Discusión general del caso.....	154
Conclusiones.....	162
Fuentes Consultadas	169

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo, mi primer gran logro a mis padres, por haberme dado la oportunidad de vivir, pero especialmente, a mi madre: a ti mami, que eres el pilar más fuerte de mi vida, mi motivo más grande. Esto es el resultado de tus desvelos, tu amor y dedicación por mí. No me alcanzan las palabras para agradecerte, pero sí puedo decirte que pronto comenzarás a cosechar. Te amo.

A mi padre, quien me ha dado amor y me ha ayudado a hacerme fuerte.

Me siento muy afortunada porque a diferencia de muchas personas, la vida me dio la gran dicha de conocer y amar a mis abuelitos, a quienes tengo tanto que agradecer. A mi abuelito por haber sido mi padre, mi amigo, mi maestro y mi celoso cuidador, gracias a ti, soy esta mujer. A mi abuelita Mari, quien a pesar de ya no estar entre nosotros, me enseñó y me cuidó tanto. A mi abuelita Charito, por siempre apoyarnos y por ser el mejor ejemplo de que las adversidades no deben robarnos la sonrisa.

A mi Angel, ese ser que tanto imaginé y creí que jamás encontraría. El hombre que ha crecido a mi lado, apoyando mis decisiones y que con ternura me ha enseñado el verdadero valor del amor, de la paciencia y de la entrega. Cami, mil gracias por tanto, pero esto sólo es el principio del camino, tenemos que hacernos muchas más abolladuras juntos. Te amo inmensamente.

A mi hermana, por ser mi conejillo de indias en tantas ocasiones, por ser mi cómplice, mi compañera y mi dolor de cabeza constante. Nadie dijo que ser hermana mayor fuera fácil, pero he intentando hacer lo mejor posible. Ahora, vas a regalarme un nuevo motivo para ser una mejor persona, nuestro bebecito, quien se que fue enviado a sacar lo mejor de nosotras.

A mi hermosa familia, gracias por creer en mí. A mis tías y tíos que han sido otros padres para mí, quienes me han apoyado, cuidado y enseñado. A mis primas y primos, siempre guiándome, protegiéndome y sonsacándome. A mis sobrinas y

sobrinos, quienes me hacen valorar detalles que a simple vista parecen insignificantes, ellos que con esa luz de inocencia en sus ojitos, recargan mi fe.

A la Familia Tamariz Hernández, quienes me han acogido como una integrante más, escuchándome, queriéndome y acompañándome en este camino. Gracias por la confianza y el cariño que han depositado en mí.

La vida nos da la oportunidad de pertenecer a diferentes familias, no de sangre, sino de amor y yo tengo la fortuna de formar parte de muchas, en las que las personas nos hemos elegido por amor, por amistad. Por eso quiero agradecer a mis mejores amigos.

A mis hermanitas de vida por escucharme y siempre entenderme o por lo menos tratar de hacerlo. A ustedes, las culpables de mi felicidad: Verónica, Sandra y Angie. A pesar de los años, seguimos juntas, cumpliendo nuestros sueños y embarcándonos por más.

A mis hermanitas de corazón: Toti, Alma, Muy-Key y Jackeline. Mis niñas, que a pesar de vivir en la distancia, siempre están presentes en cada momento para celebrarlo o llorarlo, gracias por todo.

A mis hermanitos de profesión: Yelitza, Dany, Marisol, Karen, Luz y Abraham. Gracias por cada momento que vivimos en los salones de nuestra amada FFyL, cada palabra, cada abrazo, cada sonrisa. Gracias a ustedes, puedo decir que el camino fue placentero y sobre todo productivo, porque por si no fuera poco, gané su amistad.

En fin, a todas aquellas personas que aunque no menciono, siempre han estado presentes a lo largo de mi camino y aplauden mis triunfos desde lejos, no me queda más que decirles gracias y prepárense porque pronto iremos por más. Los adoro con todo mi ser.

Finalmente, quiero hacer una mención especial a mis secuaces, mis fieles compañeras, siempre preocupadas por saber lo que como y si no se me cae nada al piso: Chata y Kahila, gracias por su amor y cariño en silencio.

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecerle a mi segundo hogar, la Universidad Nacional Autónoma de México, institución que me abrió sus puertas a través de la ENP #9 y la Facultad de Filosofía y Letras, espacios educativos que me formaron principalmente, como ser humano, como universitaria y como profesional. Ahora, sólo espero retribuir con mis acciones un poco de lo mucho que me ha dado.

También quiero agradecerle a mi asesora de tesis, a la Maestra Gabriela Priscila Zermeño Barrón, eje fundamental en la consecución de este logro. Gracias por haber creído en mí, por su paciencia, por sus palabras, por sus consejos, por su amistad, pero sobre todo, por haber compartido conmigo sus experiencias, su conocimiento y su tiempo.

A mis sinodales: Mtra. Pilar Martínez, Lic. Alejandro Rojo, Lic. Julio Dozal y Lic. Miriam Carrillo, quienes con dedicación se tomaron el tiempo para revisar mi trabajo y hacerme las sugerencias necesarias para enriquecerlo. Muchas gracias.

A la Universidad Veracruzana, al ECOES y al Lic. Bruno Mejía Casas, por el apoyo brindado para la realización de la investigación. A usted profesor, gracias por compartir conmigo sus conocimientos y vivencias, por haber creído en mi proyecto y por su amistad.

A mis maestros, quienes sembraron en mí la necesidad de abordar los fenómenos educativos de manera integral y comprometida.

Finalmente, quiero hacer especial mención de dos instituciones que me abrieron las puertas para desarrollarme como profesional: a la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos de la UNAM y al Instituto Mexicano de la Juventud, espacios que me brindaron entre otras cosas, un acercamiento a la realidad profesional.

Presentación

El presente trabajo es producto de una investigación realizada en el aula de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, una institución pública encargada de ofrecer educación superior a la población de dicha entidad Federativa. El objetivo principal de la aproximación al objeto de estudio, fue llevar a cabo un ejercicio de análisis sobre la aplicación que el docente hace de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito universitario, para conocer si dicho uso tiene un sentido didáctico.

La fase de investigación consistió en llevar a cabo una aproximación al contexto escolar (Institución), para observar el actuar de los docentes en interacción con las TIC, con la finalidad de conocer, además de lo anterior, la pertinencia de la formación del docente universitario en el uso didáctico de dichas tecnologías como una vía para la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje en este nivel educativo.

El trabajo que a continuación se presenta, se encuentra constituido por seis capítulos, de los cuales, los primeros tres se refieren a la investigación documental, así como a la construcción de conceptos, necesaria para la fundamentación y justificación de las acciones realizadas durante la investigación.

En el capítulo primero se abordan aquellos puntos relacionados con el contexto (globalización) social, económico, político cultural y educativo, que dio pie al surgimiento y uso de los medios tecnológicos, así como su evolución, y su injerencia como recursos aplicados a la educación en pro de la calidad.

El capítulo segundo relata la inserción de las TIC en el Sistema Educativo Mexicano, poniendo énfasis en el nivel superior, dando un breve repaso de la historia de su incursión. Así mismo, se fundamenta teóricamente el por qué es que se considera al enfoque constructivista de la educación como el referente idóneo

para desarrollar las potencialidades de las TIC, sin olvidar hacer mención de sus limitantes.

El tercer capítulo, se refiere a la importancia y pertinencia de la formación docente para el uso de las TIC, así como para la resignificación de su rol y del sentido de su profesión en un contexto permeado por la innovación y la desmesurada importancia por la evaluación y la calidad educativa.

El cuarto capítulo versa sobre la investigación realizada en la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, abordando la metodología y los procesos seguidos. En este capítulo se describe el diseño de la estrategia de intervención, las líneas de trabajo seguidas y la fundamentación pedagógico-didáctica bajo la cual se sustentó el trabajo de investigación.

El capítulo quinto, aborda el análisis e interpretación del caso de estudio, analizando la pertinencia de la formación docente en el uso didáctico de las TIC. Y finalmente, el capítulo sexto, brinda una descripción general de los resultados del caso.

Es de vital importancia destacar que sin la participación y el apoyo brindado por los docentes y por las instituciones, no hubiera sido posible llevar a cabo este proyecto. Agradezco infinitamente su colaboración.

Introducción

Todos los seres humanos necesitamos en diferentes momentos de nuestras vidas, indagar, cuestionarnos, reflexionar acerca de muchas de las cosas y circunstancias con las que convivimos día a día. A raíz de lo anterior, es que poco a poco vamos reuniendo saberes, los cuales nos permiten, entre otras cosas, definirnos.

Definirnos como ente, como ser, como persona, como ciudadano, como integrante de una comunidad, de un grupo; pertenezcamos a donde pertenezcamos. Para ser y estar, se requiere darle un significado a nuestro actuar. De ahí la necesidad de precisar los conceptos que guían mi prosequir, con la finalidad imperante de que el lector conozca de antemano, mis inclinaciones hacia un tema u otro, para darle la oportunidad de que conozca a fondo el tema del que se hablará.

Las razones por las que opté para realizar esta investigación, parten de la idea de que la educación -EN TODAS Y CADA UNA DE SUS DIVERSAS FORMAS- es la única manera que tenemos los humanos de trascender, de desprendernos de lo que nos ata y continuar, de conocer y reconocernos a través de nosotros mismos y a partir de los otros.

El concebir a la educación como algo que se da, como algo que se compra, se vende o se traspasa, trunca el proceso creativo propio de la educación y de sus actores, y la convierte en algo que no requiere mayor reflexión.

Por otro lado, considero que educar, es un acto de amor por el otro. Kerschensteiner ha dicho con vehemencia: “Quién no sepa vivir en el amor hacia sus semejantes puede considerarse fracasado, de antemano, como educador” (Osorio, 2006:410).

En respuesta a lo anterior, es que la educación tiene como finalidad el contribuir a formar el ideal de persona construido por cada sociedad. Ante esta

premisa, coincido con Durkheim, quien define a la educación como *“aquello que es para la sociedad, el medio por el cual logrará crear en el corazón de las jóvenes generaciones, las condiciones esenciales para la propia existencia y la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que no están todavía maduras para la vida social”*. (López Avendaño, 2005:39)

Al pensar en la educación como fenómeno social, entiendo que es una responsabilidad que atañe no sólo a los individuos como entidad o colectivo, sino como organización, misma que a partir del reconocimiento de sus ideales formativos, deberá proveer a sus ciudadanos de instituciones que satisfagan las necesidades educativas de su población.

Es en este sentido que considero que los proyectos pedagógicos que requerimos como sociedad, son aquellos que ven en la formación una manera de contribuir a desarrollar las habilidades, capacidades, aptitudes, actitudes y destrezas tanto físicas, como mentales y espirituales de los individuos. Mismas que servirán para el adecuado desenvolvimiento y conducción de los sujetos en su sociedad y en el mundo.

En torno a esta concepción es que resalto la urgencia de plantear escenarios de formación, ya que como lo he mencionado, la educación es un proceso complejo que nunca se detiene, pero que requiere de especial atención y cuidado.

Ante este contexto, es de vital importancia el detenernos a pensar en el papel que juegan los actores involucrados en el proceso educativo, principalmente, aquellos encargados de mostrar el camino a las nuevas generaciones: los docentes. Sujetos importantes para el óptimo desarrollo de las sociedades, ya sea en términos culturales y hasta económicos, ya que representan una de las partes más significativas en la consolidación de una sociedad más preparada.

Como parte de la formación y de la labor misma de un pedagogo, la investigación representa un área a través de la cual se pueden comprender y

analizar los problemas de orden pedagógico que afectan a la educación, así como proponer estrategias de construcción de conocimiento y de solución de las problemáticas. Así mismo, dada mi particular concepción sobre la educación y la importancia de la investigación para la misma, opté por llevar a cabo un ejercicio de acercamiento para conocer una realidad educativa específica de una Institución de Educación Superior, con el fin de que dicho acercamiento me permitiera llevar a cabo un ejercicio de análisis, reflexión, deconstrucción y significación de los procesos que se establecen en ese espacio educativo, ya que considero de suma importancia conocer cómo se desarrollan los fenómenos educativos en la actualidad, cuando se encuentran vinculados con la inserción de las tecnologías en el aula.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) más actuales, han comenzado a modificar nuestras vidas en el plano físico, intelectual y emocional, trayendo consigo posturas diversas respecto a su uso. Un ejemplo de esto, es el rechazo que mostraba Sócrates –según Platón-, hacia la escritura, ya que los hombres se fiarían de ella y no usarían su memoria.¹ Y como el anterior, sería posible mencionar muchos ejemplos, sin embargo, es necesario comprender que en la actualidad, las tecnologías de la información y la comunicación, representan para la gran mayoría de las sociedades humanas, una “necesidad”, las personas nos hemos convertido en dependientes de los medios tecnológicos. Lo que se debe principalmente, a las “bondades” de la tecnología, mismas que se manifiestan en la educación de maneras diversas.

Para satisfacer las necesidades de los tiempos educativos actuales, se ha tenido que recurrir a la implementación de nuevos escenarios de formación, los cuales permiten, entre otras cosas, satisfacer las demandas que los actores educativos y el proceso por sí mismo requieren.

La educación virtual, las redes sociales en Internet, el podcast, las bibliotecas digitales, el software educativo, los wikis, el blog, entre otros, son los mejores ejemplos de cómo las tecnologías han ido ocupando espacios en los que

¹ En Román Gubern (2010), *El eros electrónico*. México, D.F., Taurus. P.11

antes, no se les concebía. No obstante, para que sean de utilidad en la construcción y aprehensión de conocimientos, no deben ser utilizadas para reproducir los métodos de enseñanza tradicionales, sino que deben adaptarse a los estilos de enseñanza-aprendizaje que la sociedad actual demanda. De tal manera, que la innovación tecnológica sea un factor que apoye y fomente la innovación educativa.

Sin embargo, de acuerdo con Román Gubern (2010), la sociedad del mundo está dividida en dos, los inforrricos y los infopobres, quienes no cuentan con la información suficiente para ser profesionalmente competentes en la sociedad. Y a su vez, existen dos tipos de civilización, aquella en la que se generan conocimientos y éstos pueden ser trasladados a la tecnología y aquella que sólo se limita a importarla, si tiene recursos para hacerlo.

Situación que ha hecho más perceptibles las diferencias y ha disminuido las oportunidades de progresar económica, intelectual y socialmente en la era de la globalidad. Ya que debe tenerse claro, que el uso educativo de las nuevas tecnologías, por sí mismas, no garantizan la inclusión, la calidad, la equidad social o la innovación.

El uso de las nuevas herramientas tecnológicas en la educación, permite que los estudiantes y los docentes, amplíen la percepción que tienen del mundo y de la cultura, a través de las diferentes formas que existen para interactuar con la tecnología.

En este sentido, la tesis que sostengo con la realización del presente trabajo, es que a través del conocimiento de los nuevos usos de la tecnología, los docentes pueden convertir el aula en un portal de acceso a la cultura, la información y al mundo del conocimiento a través del uso de la tecnología, lo que implicaría nuevas formas de hacer didáctica. Para lo cual, habría la necesidad de formar una nueva perspectiva en los profesores de educación superior, respecto a las potencialidades de estos recursos.

De ahí la intención de pensar en la formación de los docentes universitarios para el uso didáctico de estas nuevas tecnologías, como una necesidad inminente y real. Dado que en mi experiencia como estudiante, me fue posible percibir que algunos docentes no integraban los recursos tecnológicos como parte del material didáctico que están en posibilidad de utilizar para el proceso de enseñanza.

De igual manera, percibí que estos recursos sólo son utilizados como instrumentos que hacen más “eficiente la labor educativa al interior del aula”, sin que éstos permitan que los estudiantes logren desarrollar un aprendizaje significativo, sea cual sea el contenido a aprender.

Por otro lado, mi experiencia de formación profesional en la universidad, me permitió observar que en esta institución educativa, particularmente, en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, se carece de recursos materiales asociados a la tecnología, susceptibles de ser utilizados en las aulas, como es el caso de computadoras, proyectores, cañones, uso de banda ancha para el acceso a Internet, etc.

Hecho que conlleva a que los docentes no introduzcan el uso de estas tecnologías y recursos, dado que parto del **supuesto** de que los profesores de educación superior presentan dificultades para dar sentido a la integración de los recursos mencionados, a causa de que además de la carencia de estos apoyos, los docentes no se ven en la necesidad de recurrir e indagar acerca de otros posibles usos de este tipo de tecnologías en el aula, dejando fuera la posibilidad de construir un tipo de didáctica que resultaría más pertinente para los nuevos tiempos educativos.

Situación que identifico como la **problemática** de la investigación, puesto que obstaculiza tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje, como el desempeño de los docentes, quienes en algunos casos son rebasados por los conocimientos tecnológicos de los alumnos.

Aunado a lo anterior, pienso que se ha caído en malas interpretaciones acerca de lo que son las TIC, ya que en algunos casos se cree que con el simple

hecho de que a los estudiantes se les proyecte un video o se les pida que escuchen la radio, las TIC ya están cumpliendo con su función. Desde esta perspectiva, la cual considero no tiene una intencionalidad didáctica, percibo que su uso cae en una experiencia informativa y no tanto formativa para los estudiantes, funciones que deberían cumplirse intrínsecamente. De ahí la tergiversación del uso de las TIC, sin un fundamento didáctico.

En consecuencia, el **problema de la investigación** consistió en hacer una detección de necesidades de formación de los docentes en el área de las TIC, específicamente en la educación superior, para brindar un panorama que permitiera establecer líneas de acción que ayuden a aminorar las carencias de formación, principalmente de los docentes, y a través de ellos, de los estudiantes.

Debido a esto, el **objetivo de la investigación** consistió en llevar a cabo un ejercicio de análisis sobre la aplicación que el docente hace de estas tecnologías en el ámbito universitario, para conocer si dicho uso tiene un sentido didáctico. Así mismo, otra de las finalidades del proyecto, fue discutir la pertinencia de la formación del docente universitario para el uso de estos recursos como un medio para la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje, en este nivel educativo.

Al no contar con experiencias previas en este sentido, fue necesario realizar una aproximación formal al **estado del arte**, en relación a la formación docente en el uso didáctico de las TIC. De esta manera, la revisión documental en términos generales se planteó a partir de la delimitación de las siguientes categorías genéricas: Formación Docente, Tecnologías De La Información Y La Comunicación, Educación Superior. Encontrando en una primera aproximación, ensayos, artículos de investigación, tesis y libros relacionados con el tema.

El listado de las fuentes ascendió en un inicio a 31 artículos relacionados con los temas anteriormente mencionados, sin embargo se descartaron algunos por contener información distinta a la requerida, quedando un total de 14 artículos,

de los cuales, se discriminaron cuatro, debido a que no ofrecían un acercamiento a la problemática.

Finalmente, la lista se sujetó a diez experiencias concretas que aludían al uso didáctico de las tecnologías, su vínculo con la necesidad de formar a los docentes y el potencial educativo² que encierran las TIC.

De los diez documentos, ocho fueron artículos de investigación, los cuales en su mayoría relatan la necesidad de la formación docente en el uso de las TIC, la importancia de la planeación educativa que contemple el potencial educativo de las TIC y la urgencia de hacer un uso didáctico de estos recursos. Y dos, se referían a investigaciones concretas en la escuela sobre el uso didáctico de algunos recursos tecnológicos.

Es importante resaltar que los documentos datan del año 2004 al 2009. Es decir, son documentos relativamente recientes, que plantean una necesidad educativa que es preciso atender con rapidez desde el campo de la pedagogía. También resulta interesante el hecho de que, de los diez documentos revisados, el 30% son españoles y el otro 70% de países de América Latina. Del 70% México contribuye con un 40%, y el 30% restante corresponde a aportaciones de Colombia, Costa Rica y Brasil, respectivamente.

Es decir, la mayoría de las experiencias en las que centré mi atención, corresponden a escritos de origen nacional.

Así mismo, decidí categorizar los artículos de acuerdo al aporte que representan para el presente trabajo, quedando de la siguiente manera: aquellos que hablan sobre la necesidad de la formación docente en el uso de las TIC; aquellos que versan sobre la necesidad de hacer un uso didáctico de las

² Categoría que construimos a partir de nociones propuestas principalmente por Coll, Mauri, Onrubia (2007) y Sancho (2006). Definimos al potencial educativo de las TIC como su fuerza, el poder, las virtudes y la contribución que hacen las tecnologías de manera didáctica a la educación, enriqueciendo a las herramientas que existen y las cuales logran facilitar los procesos educativos y cognitivos de quienes las utilizan a partir de su uso pertinente y adecuado.

tecnologías; y aquellos que abordan investigaciones concretas en una institución educativa.

Sobre la necesidad de formar a los docentes en el uso de las TIC

De acuerdo con Llorente (2008) en *Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC*, existen diferentes dimensiones y competencias, así como principios esenciales a tener en cuenta en la utilización de las TIC en las aulas. Consecuentemente, es necesario pensar en la necesidad de replantear su uso para superar la simple presencia física de las TIC en los centros educativos, para garantizar su uso didáctico por el profesorado.

Por lo tanto, la autora propone que esta figura esencial del proceso formativo de los sujetos en cualquier nivel educativo, debe estar capacitado para saber el qué, cómo y porqué de su utilización.

La autora enfatiza en la necesidad de que la formación docente se encuentre permeada por las tecnologías, que los docentes puedan experimentar las ventajas de esta interacción, y que sean capaces de crear ambientes de aprendizaje novedosos. Así mismo, da a conocer algunos de los estándares que han sido propuestos en materia de competencias docentes en el uso de las TIC.

Por otro lado, Padilla (2008), menciona en *La formación del docente universitario con miras al desarrollo humano*, que el docente universitario debe capacitarse en el manejo de las TIC, no sólo en sus aspectos tecnológicos, sino también en el sentido de educar a través de estos medios; con la ayuda de estrategias didácticas para la orientación de los aprendizajes, tomando en cuenta las ventajas y limitaciones de su utilización.

El autor concluye, que la formación docente en el uso de las nuevas tecnologías debe incidir en la calidad del servicio educativo brindado a sus estudiantes. Así como que la didáctica, sea concebida como un campo específico de conocimientos que busca optimizar el aprendizaje entre los estudiantes. Por lo que se espera que el docente, lleve a cabo la aplicación de diferentes estrategias

didácticas, y que haga un uso adecuado y pertinente de los recursos didácticos que tenga a su disposición.

Por su parte, Pastor (2004), en *Innovaciones Educativas y Tecnológicas en el desarrollo de la práctica docente*, piensa que los ambientes cooperativos de aprendizaje son una muestra de innovación educativa radical. Ya que logran romper con la visión tradicional de las relaciones diferenciadas entre alumnos y maestros, lo que provoca un replanteamiento del papel del docente, dejando de ser un transmisor para ser un mediador y/o facilitador de los procesos de construcción de aprendizajes de sus alumnos.

Este autor concluye, que es necesario replantear los programas de formación, capacitación y actualización docente. Además de abandonar prácticas estandarizadas y remplazarlas por estrategias docentes que promuevan la autonomía de aprendizajes de los alumnos.

Por su parte, Pérez y Salas (2009), en *Hallazgos en investigación sobre el profesorado universitario y la integración de las TIC en la enseñanza*, aseguran que los programas de formación docente deben ser holísticos, de manera que respondan a las necesidades de innovación en ambientes de aprendizaje libres, creativos y estimulantes para los estudiantes y para los docentes.

Así mismo, señalan que los docentes piensan que las TIC pueden sustituirles en su función de gestor del aprendizaje, por lo que esta representación de la tecnología produce el rechazo a utilizarlas, debido a que amenazan e inspiran un gran temor. Sin embargo, dichos temores se originan cuando el docente se siente impotente ante las TIC, cuando no sabe emplearlas en su práctica.

Sobre la importancia de utilizar didácticamente las tecnologías

Martínez Cervantes (2004), en *Entornos Virtuales de Aprendizaje*, asegura que desde los años noventa comenzó a nivel mundial la introducción de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) en la educación superior. Lo que permite visualizar

cómo ha sido su evolución, ya que nacieron con el propósito inicial de transmitir información.

Sin embargo, a medida que ha transcurrido el tiempo, han cambiado sus finalidades, convirtiéndose actualmente en herramientas, que entre otras cosas, promueven el trabajo colaborativo, el aprendizaje activo, independiente y para toda la vida.

Martínez asegura que el desarrollo de los entornos virtuales de aprendizaje se ha visto controlado en gran medida por intereses ajenos, que no responden a necesidades educativas. Situación que podría ser remediada si se tomara en cuenta el potencial de estas tecnologías para el aprendizaje activo e independiente, el aprendizaje para toda la vida y el aprendizaje en cualquier momento, lugar y ritmo.

Mancera (2004), en *Tecnología: Soporte involuntario a los procesos educativos*, menciona que la relación entre el profesor y sus estudiantes puede beneficiarse a partir de la incorporación de diferentes productos derivados de los avances tecnológicos. Sin embargo, se debe saber en qué medida deben utilizarse los recursos tecnológicos de manera didáctica, ya que si se abusa de éstos, se puede desvirtuar el papel del docente dentro del proceso de formación.

De la misma manera, este autor señala que la sola presencia de los equipos de cómputo en la escuela no motivará su uso ni favorecerá el aprendizaje o la enseñanza, ya que esto sólo será resultado de la implementación de una estrategia didáctica.

Rodríguez Quintero (2004), en *Enseñar y aprender con Tecnología*, señala que debe entenderse el hecho de que no tiene sentido asistir a una sala de cómputo, si no hay claridad sobre las razones para hacerlo y sobre los objetivos que se persiguen. Por tal motivo, el maestro, debe cuestionarse sobre qué información es la que debe conocer el alumno, qué información debe comprender durante la sesión, qué objetivo tiene que el alumno aprenda y aplique dichos

conocimientos en su vida diaria. Es decir, que el uso de las TIC debe enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de su clara intencionalidad.

Así mismo, Rodríguez Quintero menciona que los docentes y los estudiantes emplean la tecnología, y en especial, la de cómputo como una herramienta para la enseñanza y el aprendizaje.

Sobre investigaciones concretas en instituciones educativas

Correa y De Pablos (2009), en *Nuevas Tecnologías e Innovación Educativa*, señalan que para conocer las transformaciones que la tecnología puede acarrear al ámbito educativo, es necesario llevar a cabo una investigación con el fin de evidenciar diferentes visiones presentes en la formación de profesores, así como los usos y prácticas de las tecnologías en los contextos educativos formales y no formales, que den cuenta de las necesidades que presentan los docentes en cuestión de formación.

Así mismo, dichos autores mencionan que la nueva tecnología se ha ido introduciendo en las escuelas sin la correcta adecuación que permita explotar sus potencialidades. Situación que se resalta a lo largo del presente trabajo, ya que considero que es una de las muchas problemáticas que impiden que los avances en materia educativa, apoyados por las TIC sean representativos.

Sáenz del Castillo (2007), en *Las TICs y la formación del profesorado: descripción de una experiencia*, relata que su experiencia se basó en el uso de una plataforma de acceso libre, gratuita; en la que poco a poco se fueron subiendo documentos, creando carpetas grupales e individuales; así como la creación de un foro para llevar a cabo debates.

Entre las conclusiones que destaca el autor se encontró que principalmente el método de trabajo exige una dedicación constante y continua para que todo ello tenga sentido. El profesor tiene que cumplir con el requisito del seguimiento diario y personal para que el alumnado se sienta escuchado, observado, atendido. No se trata de poner una calificación a cada una de las aportaciones que hace el alumno,

sino un comentario que oriente, pregunte, complete, abra nuevas perspectivas, proponga una visión alternativa. A estas notas del profesor, el alumno puede contestar, matizar. Es un proceso continuo de trabajo reflexivo.

Rangel y Martins (2007), en *Blog: um novo canal na comunicação aluno-professor*, indican que los diarios virtuales, se multiplican creando un excelente canal de comunicación para alumnos y profesores. En la experiencia, se les solicitó a los estudiantes que elaboraran un blog en el que desarrollaran todo su talento creativo. De manera que cada uno de los estudiantes visitara el blog de sus compañeros y posteara algo relacionado con el tema de su blog, de manera que la evaluación del mismo se daba a través del *feedback* o retroalimentación proporcionada por sus pares.

Así mismo, hacen énfasis en la pertinencia didáctica del uso de los blogs, ya que funcionan como herramientas para compartir conocimiento y por tanto proveen soportes para la gestión del conocimiento. Por sus características peculiares, los blogs constituyen una herramienta para la educación presencial o a distancia.

Si bien la mayoría de los artículos hablan sobre la necesidad de formar a los docentes que se encuentran encargados de proporcionar los elementos educativos que permitan a las nuevas generaciones construir conocimientos, y formar parte de la vida activa de la sociedad, sólo brindan un panorama general sobre la situación de la formación docente. Hecho que sirvió de referente al momento de hacer el ejercicio de aproximación a la práctica educativa de los docentes.

Considero importante mencionar que mi postura sobre el aprendizaje coincide con la de César Coll y colaboradores (2007), quienes mencionan que el aprendizaje contribuye al desarrollo en la medida en que aprender no es copiar o reproducir la realidad. Desde el constructivismo, aprendemos cuando somos capaces de elaborar una representación personal sobre un objeto de la realidad o contenido que pretendemos aprender.

Por su parte, enseñanza etimológicamente proviene de *in-signare* (dar signo a una realidad, comunicar, significar). Y se puede decir que es la acción desarrollada con la intención de llevar a alguien al aprendizaje (Díaz Alcaraz, 2002).

Mientras que en lo referente a la didáctica, Otto Willman la concibe como la teoría de la adquisición de lo que posee un valor formativo, es decir, la teoría de la formación humana (Díaz Alcaraz, 2002). Lo que en primera instancia, pertenece a la pedagogía, por lo que sería necesario añadir que estudia el trabajo docente y los métodos de enseñanza, así como la manera adecuada de guiar al estudiante por su proceso formativo dentro de un ambiente intencional. Siendo a la vez teoría y práctica.

Para dar una respuesta a la necesidad planteada como problema de investigación, a lo largo de los capítulos del trabajo se construyeron argumentos conceptuales que permiten al lector vislumbrar el contexto que rodea a la formación docente en el uso de las nuevas tecnologías. Entre algunas de las ideas planteadas se encuentran las siguientes:

- Es necesario formar y mantener actualizados a los docentes ya que son ellos, desde su medio, quienes -EN MAYOR MEDIDA- educan y preparan a las nuevas generaciones para lograr avances significativos en materia económica, social, y cultural, situación que sólo puede darse a través de la educación.
- Para hacerlo, es necesario que se rompan los paradigmas que aún se conservan en nuestra sociedad, situación que no depende sólo de los docentes, sino de todo el sistema en general, ya que somos todos, quienes reproducimos las prácticas que impiden que la educación se transforme.
- Al formar y actualizar a los docentes, debemos hacerlo de manera que demos la pauta para que ellos generen ambientes de aprendizaje innovadores. Lo que puede hacerse con la ayuda de la tecnología, pero siempre anteponiendo a ella una intencionalidad educativa clara, una

adecuada planeación didáctica, y el acompañamiento y retroalimentación necesarias. Ya que con dichas condiciones, el proceso de enseñanza-aprendizaje traspasa las barreras tecnológicas, convirtiéndolas en fortalezas.

- Para implementar cursos de formación y actualización docente, se requiere del compromiso total de los protagonistas de éstos, mismos que deberán simultáneamente, analizar el papel que juegan actualmente en la educación y decidir si es necesario dignificarlo o no.
- Es apremiante que los docentes rompan con el estigma que rodea el uso de las nuevas tecnologías, ya que estas herramientas poseen un especial potencial educativo que vale la pena explotar en pro de cualquier modalidad educativa. Sin embargo, para poder incluirlas en su práctica, deben saber utilizarlas, no sólo de manera técnico-instrumental, sino de manera didáctica.

Preguntas de investigación

Derivado de la revisión de la bibliografía y los artículos, se despertaron algunas inquietudes a resolver, las cuales fueron planteadas a modo de preguntas de investigación.

Para conocer cuál es la visión del docente sobre este tema, la pregunta planteada fue: *¿Cuál es su concepción a cerca de la pertinencia del uso de las TIC en el aula?*

Para averiguar los motivos del docente por los cuales utiliza estos recursos en el aula, hice la pregunta: *¿Cuál es el interés educativo por el cual recurre a estas tecnologías?*

Para indagar sobre el uso que le da a estas tecnologías pregunté: *¿Cómo incorpora el recurso tecnológico a su práctica educativa?*

Para comprender el tipo de relaciones docente-alumno que se establecen a través del uso de las TIC en el aula planteé: *¿Qué beneficios y qué obstáculos representan las TIC en la interacción entre el docente y los alumnos?*

Para discutir la pertinencia de la habilitación docente para el uso de las TIC, busqué responder a la pregunta *¿Cuáles serían las necesidades de formación del maestro universitario en este campo?*, la cual propuse como **objeto de estudio**.

La relevancia y pertinencia de esta investigación, radica en el intento de fundamentar la necesidad del diseño e implementación de programas de formación y capacitación docentes, que permitan a éstos encontrarse a la vanguardia en temáticas relacionadas con el uso de la tecnología que puedan apoyar sus prácticas educativas en las áreas específicas de su formación.

Sin pretender hacer una propuesta de formación en particular, simplemente intenté plantear desde la voz de los docentes, cuales serían las directrices que tendrían que considerarse en la formación de los docentes en el uso de las TIC en el aula. Por lo que dejo abierta la posibilidad de que otros retomen este trabajo, tomándolo como referente para la construcción de futuros programas de formación de profesores en el uso de la tecnología en educación superior.

Encuadre metodológico de la investigación

Las formas de aproximación propuestas para la exploración del objeto de análisis, se ubican en el paradigma de la investigación cualitativa, dado que las formas de aprendizaje y de relación humana van más allá del uso de la tecnología, ya que dependen de cualidades subjetivas que les permiten a los sujetos apropiarse de un saber.

De esta manera, la exploración del contexto educativo universitario representado en el aula, la llevé a cabo a través de un estudio de caso focalizado, analizado a través del enfoque de la etnografía, dado que éste permite realizar un ejercicio de descripción, deconstrucción-construcción e interpretación del hecho educativo, mismo que estuvo inspirado en Velasco y Díaz (2003).

Así mismo, el trabajo etnográfico (Woods, 1995) permite al investigador producir más de lo que reproduce, en el sentido de que este método le abre la posibilidad de estudiar las interacciones humanas representadas a modo de cultura, la cual defino como las formas de relación humana que permiten construir pautas de sentido, saberes, experiencias y significaciones, que contribuyen a la apropiación de los distintos espacios en los cuales nos formamos como seres humanos.

Por otro lado, propuse que la técnica de recolección de datos fuera la observación simple no participante y no disimulada, la cual me permitió analizar el caso en el medio natural donde se desarrolló el fenómeno de estudio.

Otra de las fases de la investigación consistió en realizar una serie de entrevistas en profundidad, a través de las cuales pude conocer cuál es la concepción del docente acerca del uso de las TIC en el aula, ya que considero al igual que Flórez y Tobón (2003), que el arte de preguntar, es el arte de pensar y de dialogar, lo que finalmente, me llevó al terreno de la hermenéutica y la discursividad.

Por hermenéutica entiendo al método de investigación que focaliza una situación problemática sin disociarla de su contexto, a través del seguimiento de una serie de pautas que brindan sentido a la investigación. La hermenéutica busca comprender el todo desde las partes y cada parte desde el todo (Flórez y Tobón, 2003).

Su particularidad radica en que el investigador intenta aproximarse al fenómeno, alterando lo menos posible el contexto y la circunstancia donde se desarrolla.

La relevancia de la presente investigación, la defino a partir de las aportaciones que la misma puede hacer a proyectos que tengan la intención de intervenir en la formación de docentes en el uso didáctico de las TIC. Cabe señalar que no es mi intención presentar una propuesta de formación, ya que la finalidad del trabajo es conocer, comprender, analizar e interpretar la perspectiva

de los docentes acerca del uso de las tecnologías de la información y la comunicación como apoyos didácticos del proceso educativo.

No obstante, dado que el fin último de una investigación es la producción de conocimiento, dejo abiertas diferentes líneas de investigación para futuros trabajos tanto de manera personal, como para quien desee retomar este trabajo.



☞

No hay globalidad que sirva, sin localidad que valga.

Carlos Fuentes

☜

Capítulo 1

La globalización: un contexto para entender los avances tecnológicos en educación.

Al hablar de “globalización”, se aborda un tema que nace y es referente de un sistema político, social y económico, y si bien es poco posible evadir hablar del tema, ya que es un referente de la situación actual, tampoco se pretende hacer un tratado sobre éste, sólo se abordarán datos que den cuenta del propósito de la investigación.

La globalización ha sido el resultado de un proceso mediante el cual las sociedades han ido modificando sus formas de relacionarse e interrelacionarse, sin embargo, para comprender el por qué de la poca claridad conceptual respecto a todo lo que atañe a este tema, es necesario conocer sus antecedentes y su significado, así como las consecuencias sociales, políticas, económicas, geográficas, etc., y principalmente aquellas que conciernen a la educación.

Para comenzar a examinar el término, podemos partir del siguiente análisis: la palabra “global”, proviene del latín *íntegre* que significa *entero*. Como es bien sabido, actualmente dicho término se utiliza para hacer alusión al planeta que habitamos, y que, a manera de metáfora, intenta explicar que la globalización tiende a la totalidad, a la globalidad.

El comunicólogo Marshall McLuhan (1962), fue quien acuñó la metáfora de la “aldea global”, la cual se refiere a que todos los seres que habitamos el planeta nos encontramos interconectados en una red en la que todos tenemos las mismas posibilidades de comunicarnos los unos con los otros. De acuerdo con él, debido a la velocidad de las comunicaciones electrónicas, toda la sociedad acabaría viviendo en una especie de aldea, lo que en la actualidad llamamos ciberespacio, transformando finalmente nuestras vidas (Niqui, 2011).

Conceptualmente, la globalización ha sido definida desde diferentes perspectivas, para Mittelman (citado por Sequeira, 1997:126) “*la globalización como un fenómeno mundial, es una fusión de procesos económicos, culturales e ideológicos transnacionales, que conducen a que un país penetre en el otro*”. Es así que una de las consecuencias de dicha “invasión” llegue a ser la

homogeneización gradual de todos los ámbitos que conciernen a los seres humanos, desde la economía, hasta el deporte y la cultura.

Por otra parte, Beck (1998:40), define a la globalización como *“la palabra -a la vez lema y consigna- peor empleada, menos definida, probablemente la menos comprendida, la más nebulosa y, políticamente, la más eficaz de los últimos y sin duda también de los próximos años”*.

Sin embargo, desde la perspectiva mexicana hay quienes piensan que *“la globalización es el incremento mundial, veloz e interconectado de la vida económica”* (Fuentes, 1997:89), situación de la que día a día somos testigos, mediante el uso de las tecnologías. Además de lo anterior, es ofrecida a las naciones y a las personas como remedio infalible para poseer prosperidad y felicidad, situación que no para todos es posible.

Así mismo, Fuentes asegura que el flujo de información es hoy el motor mismo del cambio mundial. En otras palabras, la información que el sujeto adquiere a través del medio y de la relación con sus semejantes, es procesada de tal forma que le permite acceder a ella cuando le es necesario, convirtiéndola en parte de su cultura, de su bagaje intelectual. Y de esta manera, lo convierte en conocimiento, el cual, dentro de un proceso educativo juega un papel primordial, ya que sin éste, no hay educación, no hay entendimiento, ni claridad.

No obstante, es menester aclarar que la información dista mucho de ser conocimiento, ya que la información es el cúmulo de datos que el ser humano puede anotar, transmitir, cuantificar, etc. Y por su parte, el conocimiento es aquel saber personal que el sujeto forma a partir de las significaciones que le son generadas por la interacción con los datos y apoyadas por su conocimiento previo.

A partir de lo anterior, es que coincidimos con las ideas de Fernando Savater (1998), en las que presume que la diferencia básica entre información y conocimiento, es que éste último implica la capacidad de síntesis, de reflexión, de jerarquización y de discriminación de la información por parte del sujeto, mientras que la información es algo independiente, sólo un montón de datos.

Es por eso que a partir de la transmisión de información, se puede generar conocimiento, sin embargo, éste supone un grado de asimilación e implicación personal que se verá enriquecido por la experiencia del sujeto, y que le permitirá esculpir su educación.

En este sentido, y desde nuestra perspectiva, consideramos que la educación es la base necesaria para llevar a cabo cualquier avance, traducido en progreso. Entendiendo al progreso como la superación intelectual, espiritual, moral y económica de un sujeto y su colectividad.

La educación como base del progreso está relacionada con la transformación del hombre, y la significación de sus vivencias, aprendizajes y experiencias. La educación permite al ser humano convertirse en creador de su propia realidad y, a la vez, sentirse parte de una realidad total. Le permite trascender.

Cabe mencionar que coincidimos con Fuentes cuando menciona que existe una crisis en la percepción que se tiene del término progreso, sin embargo, al referirnos a dicho término, lo interpretamos como el desarrollo satisfactorio y completo de cada una de las esferas en las que se desenvuelve un ser humano.

No obstante, cuando el propósito de la educación se desvirtúa y comienza a entenderse únicamente como un negocio, es decir, en términos meramente económicos, dejando de lado la importancia de las demás esferas que permiten que el ser humano sea integral, la situación cambia completamente, y sin duda, esa ha sido una de las consecuencias del sistema que nos rige en la actualidad.

Por otro lado, a pesar de que se suele creer que este proceso al que se le ha nombrado “globalización” nace a partir del capitalismo, en realidad, tiene sus antecedentes desde la aparición de las primeras organizaciones humanas, quienes con el interés de conocer cosas nuevas y obtener mayor poder, intercambiaban objetos y conocimientos con otras aldeas, lo que poco a poco permitió que una cultura penetrara en la otra.

Al intercambio de mercancía se le conoció inicialmente como *trueque*, palabra que en el diccionario de la Real Academia Española (2001:2239) significa “trocar o trocarse; intercambio directo de bienes y servicios, sin mediar la intervención de dinero; cambiando una cosa por otra”.

Lo representativo del trueque, es que fue el primer sistema comercial utilizado por el hombre, aunque era un método inexacto, ya que no se podía dictaminar con precisión la cantidad que equivalía de un producto a otro. Pero aunque parezca extraño, no sólo se intercambiaban productos, sino también saberes, los cuales permitían que de una u otra forma, las civilizaciones compartieran conocimientos, lo que hacía factible su evolución.

A lo largo del tiempo, el ser humano ha tenido que reinventarse y reinventar el mundo en el que vive para lograr su crecimiento, para lo cual, ha recurrido a la tecnología, a la información y a la comunicación, como herramientas e insignias de progreso y desarrollo. Encontrando en éstas, entre otras cosas, una mayor rapidez y calidad en la transmisión de la información de un lugar a otro, dando un nuevo enfoque a la cultura.

Actualmente, el aparato educativo de nuestro país en un intento por mantenerse a la vanguardia, ha integrado a las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) dentro de las planeaciones curriculares, sin embargo es necesario comprender el por qué de esta acción. Es decir, qué objeto tiene el que se integren las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje y si al ser integradas, se está haciendo de manera didáctica o meramente instrumental. Entendiendo por su uso didáctico, a todo aquel que está encaminado a la consecución de un objetivo educativo, mediado por un proceso de enseñanza-aprendizaje planificado, cuyo propósito es crear representaciones significativas en el estudiante.

Mientras que por su uso instrumental, entendemos a aquel que únicamente ve a las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas que

entre otras cosas, aceleran el proceso de enseñanza, con la finalidad de cumplir de manera satisfactoria los programas de estudio.

Con respecto al punto anterior, es que actualmente se alega que gracias a la globalización vivimos en un “mundo sin fronteras”, “en una globalidad” en donde se le da la prioridad a las reformas educativas, a la innovación tecnológica y al libre mercado, mientras en el trasfondo se hace una exagerada invitación al consumo.

Por lo que entendiendo a la globalización como lo que es, un fenómeno multidimensional, debemos poner especial atención en aquellos aspectos que han afectado tanto positiva como negativamente al quehacer educativo y a la educación como totalidad.

De acuerdo con Cordera, la globalización de las economías y la internacionalización educativa están reflejando cada vez más mundialización del aprendizaje y la investigación. Sin embargo, para lograrlo, Cordera señala que se requiere de una reforma educativa:

La educación es la principal inversión de infraestructura en la era de la información. Pero la reforma educativa no consiste sólo en mayor escolarización o en introducir Internet en las escuelas. Pasa, sobre todo, por la formación de los formadores, tanto en método pedagógico como en conocimientos especializados y en familiaridad con las nuevas herramientas tecnológicas... Implica también una utilización de las nuevas formas de enseñanza virtual que aceleran la formación de los formadores y permiten quemar etapas. No es una política fácil, ni rápida, pero es la condición indispensable para la transición de conjunto de la sociedad al informacionismo. (2006:14)

El propósito de este apartado, es analizar las repercusiones, alcances e influencias que tiene la globalización sobre la educación, particularmente en el uso de las TIC aplicadas al ámbito educativo universitario, con el objeto de conocer la finalidad de su uso y las consecuencias que genera en las relaciones entre los docentes y los alumnos.

1.1 Qué se entiende por avances tecnológicos aplicados a la educación

El término tecnología proviene del griego *τεχνολογία* que significa arte, y *λόγος*, tratado. Así mismo, es definida por la Real Academia Española (2001:2144) entre otras formas como el *“conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”*.

Retomando su etimología, la tecnología no es meramente práctica o experiencia, ya que su realización implica una conciencia al actuar; la aplicación de la tecnología *“...ha de estar basada en unos planteamientos teóricos, en un cuerpo de conocimientos por el que la técnica³ se integra en un plan intencional que le confiere unos fines específicos”* (Gutiérrez, 1999:20) y por lo tanto, los avances tecnológicos son de utilidad siempre y cuando lleven intrínseca una finalidad y una direccionalidad.

A lo largo de su historia, la tecnología ha sido un factor creador de desigualdades y, desgraciadamente, los avances tecnológicos aplicados a la educación no han sido la excepción. Mientras que los países desarrollados, se llevan los aplausos de la población mundial gracias a los adelantos que logran en todos los ámbitos de la vida con el apoyo de la tecnología, los países en desarrollo, continúan utilizando estas tecnologías con fines de esparcimiento, comunicación y diversión, sin explotar al máximo el potencial educativo que poseen. A esto lo conocemos como “brecha digital”. De acuerdo con Manuel Area:

El desarrollo tecnológico y científico afecta a todos los miembros de la sociedad pero no de la misma forma. El acceso a las nuevas tecnologías y al conocimiento e información está al alcance de aquellas personas que tengan las posibilidades materiales y las habilidades adecuadas para comprarlas y usarlas, provocando un aumento de las distancias culturales y sociales. Esta desigualdad se desarrolla tanto en el interior de los países occidentales como entre los países del primer mundo respecto al denominado tercer mundo. Es lo que se conoce como “brecha digital”. (2009:9)

³ Entendiendo por técnica al “conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte. Pericia o habilidad para usar esos procedimientos y recursos”. Real Academia Española (2001:2144)

En aras de la modernidad y de estar a la vanguardia en temas de política educativa, nuestro país ha entrado a este movimiento que busca generar a través de la tecnología nuevas formas de interacción entre el sujeto que educa, el que se educa y, por supuesto, las tecnologías, es por esto que debemos comprender el sentido de los avances tecnológicos y cómo es que pueden ser aplicados para obtener mejoras en la educación.

Cabe mencionar que el adjetivo “nuevas” proviene del latín *novus*, cuyo significado, mismo que es retomado de la Real Academia Española (2001:1595), representa claramente lo que entendemos por dicho término. El cual es definido como *“recién hecho o fabricado. Que sobreviene o se añade a algo que había antes”*. Con esto, se pretende enfatizar en el sentido conceptual de la expresión, la cual busca dar un aire de frescura a las ya conocidas tecnologías que comúnmente se encuentran en el mercado con usos completamente diferentes y que a veces parecen impensables para funciones educativas; sin embargo, debemos vislumbrar un límite hasta el cual podamos llamarles nuevas, ya que debido a su acelerada evolución, día con día aparecen distintos *gadgets*⁴ que pueden ser utilizados educativamente.

Es importante mencionar que para los fines de este trabajo, las nuevas tecnologías, son en su mayoría los apoyos tecnológicos que

Por lo que parece necesario hacerse a la idea de que la tecnología es un recurso que avanza a velocidades inimaginables, un ejemplo de esto es el avance en los aparatos de comunicación móvil, es decir, los teléfonos celulares, los cuales día con día presentan mejoras, mayores aplicaciones y mayor facilidad de que el usuario se sienta cerca de lo que le gusta.

Además, existe una gran variedad de modelos, de diferentes compañías y con características distintas. El usuario al que le gusta escuchar música, tiene la oportunidad de escoger entre una gran variedad de equipos que poseen las

⁴ Término del idioma inglés que es utilizado comúnmente para definir una aplicación o aparato tecnológico con una función específica que de manera sencilla y novedosa facilita su realización.

aplicaciones y el “espacio” suficientes para su almacenamiento, de la misma manera ocurre con el usuario que es amante de la fotografía, ya que tiene la opción de elegir entre diferentes equipos dotados de una cámara digital con mayor resolución que un equipo normal, y qué decir de aquel portador que vive conectado a las redes sociales y utiliza su equipo con Wi-Fi para no perderse de ningún detalle.

Aunado a lo anterior, con el paso de los años, la tecnología ha comenzado a ser accesible para las clases medias y aunque aún no está al alcance de toda la población, en nuestro país en el año 2005, la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL) registró -A TRAVÉS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DE MERCADOS DE TELECOMUNICACIONES (SIEM)- 47.128,746 millones de suscripciones a teléfonos celulares móviles, mientras que en el año 2011, se registraron aproximadamente 94.565,305 millones de suscripciones⁵. Cifras que detallan el crecimiento acelerado en el uso de este recurso.

Lo anterior, sólo proporciona una idea acerca del impacto de las tecnologías en nuestra vida, y a pesar de que los teléfonos celulares inicialmente se inventaron como un medio de comunicación portátil, en la actualidad, sus alcances son mucho mayores. Y como ese ejemplo existen muchos más, ya que hay artefactos que han sido inventados con un fin específico y terminan revolucionando la vida de los seres humanos.

Tal es el caso del Disco Compacto que en sus inicios se inventó para el almacenamiento y reproducción de pistas musicales, fue tal su éxito que después pasó a ser el dispositivo más usado para el almacenamiento de datos, desplazando así al diskette, sin embargo, su reinado no duró mucho porque años después, se inventaron las tarjetas de memoria y las memorias USB, las cuales pueden almacenar información en diferentes formatos, son más prácticas, más seguras, con mayor capacidad de almacenamiento y sin duda más fáciles de

⁵ Sistema de Información Estadística de Mercados de Telecomunicaciones Recuperado de: <<http://siemt.cft.gob.mx/SIEM/#!prettyPhoto/45/>> [Fecha de consulta: 02-10-12]

trasladar, demostrando así la fugaz vida de los artefactos tecnológicos, totalmente supeditados a la imaginación del hombre.

Sin embargo, el inconveniente con los avances tecnológicos no es la velocidad desmedida con la que se transforman. En esencia, el problema es que no sabemos identificar sus potencialidades en las diferentes esferas de la vida, nos enfrascamos en su uso inicial sin ser capaces de ser críticos y explorar sus entrañas para averiguar sus distintas posibilidades, en especial aquellas que tienen que ver con su potencial educativo.

Es por esto, que un avance tecnológico debe contemplarse como un instrumento y nunca como un fin, y en el caso concreto de la educación, el percibir a la tecnología como un medio, nos abrirá un campo poco explorado y muy vasto para reformar el proceso de enseñanza-aprendizaje bajo un nuevo paradigma.

Por eso, al hablar de avances tecnológicos aplicados a la educación nos referimos a aquellas herramientas tecnológicas que han surgido con fines específicos y se han integrado a un proceso educativo. Para ejemplificar podemos mencionar a la computadora, los software, el Internet, el proyector, el pizarrón digital, entre otros.

Además, permitirá dejar de estigmatizar a la tecnología diciendo que es un proceso deshumanizador dentro de las relaciones de persona a persona. En el caso de la educación, la tecnología no es un suplente del docente o de los materiales didácticos, sólo es un reforzador para la adquisición de aprendizajes.

El verdadero inconveniente surge cuando se le atribuyen características y “propiedades milagrosas” a la tecnología. Una computadora no enseña por sí misma, sólo es un medio, que llevado por la ruta correcta con la justificación pertinente y con la planeación adecuada, puede ayudar al docente y al alumno a hacer más representativo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Si bien, las nuevas tecnologías hoy en día se encuentran inmersas en la educación, no quiere decir que se estén utilizando de manera acertada. Situación

que invita a pensar el por qué de este mal uso, podríamos decir que por desconocimiento, por falta de fe, o simplemente por no poseer completos o en buen estado los aditamentos necesarios.

Son muchas las situaciones que podríamos suponer al respecto, sin embargo todas hablarían de la presencia de un déficit en la administración actual de los recursos educativos de nuestro país, situación que afecta directamente a los involucrados en el sistema educativo.

Ya hace algunos años, el Maestro Omar Chanona Burguete (1998), hablaba de fortalecer la alianza entre las tecnologías y el papel del docente para así lograr tener una “sociedad más sana”⁶, postura con la que coincidimos totalmente porque el docente debe impregnarse de todos los avances tecnológicos priorizando las aportaciones cognitivas que éstos brindan, utilizándolos en justa medida, buscando un equilibrio, tomando parte de ellos usándolos sin temor, sin exceso y con pertinencia.

Las tecnologías tienen que integrarse a los planes y programas de estudio justificando su importancia dentro del proceso de construcción del aprendizaje. Tiene que hacerse explícito el por qué son necesarias para apoyar el proceso de enseñanza y bajo qué circunstancias deben ser utilizadas.

Los contenidos y métodos educativos se encuentran todo el tiempo en constante renovación, exigiendo a los profesionales de la educación que cuenten o que desarrollen ciertas habilidades, cualidades y aptitudes para dirigir al proceso de enseñanza-aprendizaje a una culminación satisfactoria.

Bajo esta premisa, el enfoque basado en competencias al cual hemos ido integrándonos de manera muy acelerada y según nuestra perspectiva, con muchos desatinos, es un claro ejemplo de cómo la globalización se ha ido adueñando de cada aspecto de la educación.

⁶ Video “Didáctica de los medios” en Ciclo: Imagen y Pedagogía. Didáctica de los medios de comunicación. EDUSAT. Recuperado de <<http://www.didactica.dgme.sep.gob.mx/htm/acervo/catalogo.htm>> [Fecha de consulta: 22-09-11]

Sin embargo, nuestra poca fe hacia las competencias, no nace de ellas mismas, sino de que el sistema educativo de nuestro país, coludido con otros de los sistemas (políticos y financieros), implantan de tajo un nuevo enfoque que está probado y construido con base en experiencias satisfactorias de marcos educativos extranjeros.

Al hacerlo, tanto los docentes como las instituciones de educación formal, se paralizan, se confunden y hasta cierto punto se contraponen, ya que no se les brinda la explicación de lo que se pretende hacer al implantar los nuevos enfoques, solamente se establece que debe ser así, sin pensar en las consecuencias que traerá el que los docentes no sepan cuál es su labor.

Y qué decir de los ajustes que son necesarios, aquellos que son requeridos para estar vagamente contextualizados y que no son llevados a cabo; sumando éstos factores, se llega a la situación a la que hoy se enfrenta la educación en el país dando por hecho que para formar alumnos competentes, es necesario dejar de usar en la planeación los objetivos a través de la Taxonomía de Bloom o de Marzano, sin observar que la mayoría de los docentes -DEBIDO AL DESCONOCIMIENTO DEL ENFOQUE- continúan con sus viejos hábitos disfrazándolos de competencias.

Situación que por supuesto no sólo recae en el docente, sino en el sistema que implanta este tipo de medidas, sin antes formar a sus replicadores. Aunado a lo anterior, la poca disponibilidad de algunos para sumarse a las olas de cambio, producen que lejos de avanzar y crear alumnos analíticos, decididos, críticos y competentes, se esté brindando mayor importancia y como nunca antes a cuestiones evaluativas, situación que no justificamos habiendo tantas deficiencias en nuestro sistema educativo.

1.2 Qué son las TIC. Evolución de los medios tecnológicos

Entre los autores que han dado al término TIC un significado, se encuentran Duncombe y Heeks, quienes entienden por éste:

Al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información, que permiten la adquisición, producción, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética (González, 2010:30).

Toda su historia comienza a partir de la comercialización de los transistores en los años cuarenta, sin embargo todos los avances tecnológicos pertenecían al gobierno, quien los utilizaba como apoyo a las estrategias bélicas. Sus primeros usos respondieron a cuestiones muy particulares.

Las TIC tienen su origen en las Tecnologías de la Información, concepto que surge a finales de los años setenta, alcanzando su apogeo en los años ochenta y conformándose en los años noventa, década en la que el Internet aparece como remedio para acortar las distancias en cuestión de segundos.

Una vez que el gobierno y las empresas explotaron las funciones de las tecnologías, dieron paso a nuevos usos, en algunos casos recreativos y comunicativos, como lo es la televisión y el caso del teléfono. Sin embargo, conforme pasaron los años, se visualizó a la televisión como un medio que podía servir para la educación por lo que se empezó a recurrir a ella para apoyar el proceso de aprendizaje.

Socialmente, las TIC tienen su aparición como sistemas de innovación de materiales, son ampliamente utilizadas para la administración de contenidos y, actualmente, representan un importante medio de comunicación.

Sin embargo, las fortalezas de las TIC no radican precisamente en los usos comerciales por así llamarlos, sino en la forma en que un recurso tecnológico, utilizado didácticamente, facilita al alumno y por qué no decirlo, al docente, llevar a

cabo la conexión entre la información que se está dando a conocer y su adecuada asimilación.

La clave del desarrollo tecnológico es la información, ya que a partir de las nuevas tecnologías es que ésta se genera, se distribuye y se valida a través de diferentes formatos y con diferentes significados, dando pauta a innovadoras formas de comunicación, mediante nuevos símbolos que constituyen y generan cultura.

En nuestro país aún no se cuenta con la infraestructura, ni con el financiamiento necesario para asegurar educación a cada una de las esferas de la población; sin embargo, como lo menciona el Instituto Canario de Evaluación y de Calidad Educativa (2004:14), *“las Tecnologías de la Información y la Comunicación son también un medio de políticas sociales compensatorias, pues pueden contribuir poderosamente a la igualdad de oportunidad en el sentido de que permiten acercar el aprendizaje al hogar y al trabajo, así como a poblaciones dispersas y aisladas”*.

Situación que en nuestro país a pesar de los esfuerzos que se continúan haciendo, no se ha logrado, debido a una gran cantidad de factores, entre ellos, los que mencionamos anteriormente, sin embargo, los programas que involucran el uso de las TIC a favor de la educación, han ido en aumento en los últimos años, favoreciendo a aquellos individuos que durante mucho tiempo no tuvieron acceso a la educación por motivos de distinta índole y que actualmente, tienen la oportunidad de formarse profesionalmente.

Las TIC han significado una revolución en la educación y no es para menos, ya que desde su aparición, se habla de una formación a lo largo de la vida.

Es decir, gracias a la flexibilidad de los planes de estudio, a la innecesaria presencia del individuo en un espacio físico y a la inmediatez con la que se relacionan, los programas de educación abierta y a distancia, permiten que las personas continúen estudiando durante toda la vida, ya que basta con tener una computadora, una conexión a internet y ganas de aprender para poder acceder a

cualquier tipo de información, de cualquier institución y de cualquier lugar del mundo.

El sistema educativo nacional tiene muy poca capacidad para potencializar e integrar las riquezas de las TIC a los espacios áulicos, situación que depende no sólo de cuestiones voluntaristas, sino de implicaciones económicas que desfasan el proceso.

Lo que muchas veces ocasiona que al lograr su incorporación, éstos recursos, han dejado de ser apropiados o inclusive se han convertido en obsoletos para las necesidades que requiere la población estudiantil. Y en casos extremos, se dan oleadas tecnológicas en las que se prioriza a los recursos sin tomar en cuenta las condiciones mínimas que se requieren para echar a andar y sostener los proyectos.

Además, es necesario enfrentar el problema que atañe a los docentes: el analfabetismo tecnológico, el cual, como lo menciona Manuel Area (2009), requiere de un enorme esfuerzo formativo destinado a la adquisición de competencias instrumentales, cognitivas y actitudinales, mismas que permitan a los profesores acceder y transitar libremente a través de la cultura y tecnología digital.

Con la finalidad de que sean capaces de involucrar a los estudiantes, quienes conocen y manejan las tecnologías, pero pocas veces son conscientes de las ventajas de utilizarlas como apoyos educativos y, al no contar con una guía que les permita descubrir a las TIC más allá de sus usos sociales, éstas sólo son utilizadas como meros instrumentos de comunicación y entretenimiento.

1.3 El uso de la tecnología como recurso en la educación

Las nuevas tecnologías, representan algo más que canales de comunicación y deben entenderse como nuevos medios para potenciar el acceso a la información y a la educación, al respecto, Amar menciona:

En lo concerniente a la educación, las nuevas tecnologías pretenden potenciar un aprendizaje innovador mediante nuevos entornos, de igual modo que capacitar al alumnado para utilizarlas de manera crítica y, en lo que respecta al profesorado, dotarlo de nuevos recursos y enfoques didácticos como medio de renovación metodológica. (2006:63)

Las primeras apariciones de la tecnología dentro de la educación, se dieron a través de los sistemas de educación abierta y a distancia, debido a la necesidad de dotar de oportunidades en materia educativa a los sectores de la población que por diversas características, no podían acceder a la educación de tipo presencial.

La importancia de este suceso recae en la necesidad de la población, pero sobre todo de los docentes de trasladar tecnologías aparentemente recreativas a un sector diferente, como lo es el educativo.

Nosotros preguntamos ¿de dónde nace la necesidad de un docente por integrar y utilizar las tecnologías en su actuar? Creemos que al respondernos esa pregunta, podremos darle una interpretación distinta al proceso de enseñanza-aprendizaje que actualmente prevalece en nuestro sistema.

Las respuestas que imaginamos recaen en situaciones tales como la velocidad de intervención que se logra con éstas, o tal vez, la funcionalidad que se experimenta al poder trabajar un tema sin necesidad de escribir en el pizarrón, simplemente basándose en un documento elaborado en un software. Sin embargo, antes de respondernos, debemos argumentar la diferencia que encontramos entre medio y recurso.

Los recursos, los materiales y los medios didácticos, son instrumentos que permiten llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje con mayor interactividad tanto para el docente, como para el alumno. Sin embargo, existe una

gran diversidad de términos para definir dichos apoyos, lo que de acuerdo con Cabero (2001), conduce a un problema de indefinición de los conceptos, así como también al de la amplitud con que éstos son considerados. Un ejemplo de esto, es el caso de Cebrián quien define a los materiales didácticos como:

Todos los objetos, equipos y aparatos tecnológicos, espacios y lugares de interés cultural, programas o itinerarios medioambientales, materiales educativos que, en unos casos utilizan diferentes formas de representación simbólica, y en otros, son referentes directos de la realidad. Estando siempre sujetos al análisis de los contextos y principios didácticos o introducidos en un programa de enseñanza, favorecen la reconstrucción del conocimiento y de los significados culturales del currículum. (Cabero, 2001:290)

Como se puede apreciar, el terreno que abarca su concepción no se encuentra delimitado, lo que en realidad, desde nuestra perspectiva, impide señalar con precisión las diferencias entre recurso y material didáctico, por lo que a continuación, establecemos las diferencias que encontramos entre estos apoyos.

Al referirnos a recurso didáctico, hablamos de aquellos instrumentos, aparatos, insumos que ayudan a llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo tomamos del medio tal cual es y tienen como finalidad estimular o apoyar el aprendizaje. De acuerdo con la Profesora Maricarmen Grisolia (s/f) de la Universidad de los Andes, un recurso didáctico es todo aquel medio empleado por el docente para apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta.

En lo que atañe al material didáctico, nos apoyamos de lo que señala el Dr. Pere Marqués Graells (2000), quien dice que un material didáctico puede ser cualquier tipo de dispositivo **diseñado y elaborado** con la intención de facilitar un proceso de enseñanza-aprendizaje. El material didáctico lo elaboramos para cumplir con un objetivo didáctico, interviniendo así la planeación, el desarrollo y la evaluación del aprendizaje.

Comprendemos que son múltiples los usos que podemos darle a la tecnología dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo,

consideramos que la dificultad de hacerlo de manera acertada, recae en aquello que estamos buscando lograr.

Si vamos a utilizar como apoyo didáctico un *blog* o una plataforma, debemos justificar su uso y no simplemente caer en la actitud tradicional y equivocada mediante la cual, nos acercamos a los medios para simplemente mantener a los estudiantes ocupados.

Al emplear la tecnología, ya sea a través de un medio o de un recurso, debemos conocer los aportes que su uso traerá al proceso de construcción de significados del estudiante. Debemos apostar a la tecnología como lo que es, un vehículo para la adquisición de conocimientos, un apoyo para el proceso de creación, y no confundirlo dándole un sentido que no posee.

Es un hecho que debemos entender y clarificar, ya que a partir de que se opta por el uso de las TIC en la educación, cambia el paradigma que prevalece en el proceso educativo, el rol que desempeñan los actores dentro del aula se renueva y tanto el docente como los alumnos modifican su actuar.

Inicialmente, el docente deja de ser el centro de atención y el detentador del conocimiento absoluto. Por su parte, los alumnos adquieren la importancia dentro del proceso y las estrategias van encaminadas a que cada uno de ellos construya su propio aprendizaje apoyándose de las nuevas herramientas.

El nuevo modelo educativo -AMPLIAMENTE DIFUNDIDO POR LA UNESCO- debe poner énfasis en que el alumno aprenda a conocer, aprenda a hacer, aprenda a vivir y aprenda a ser, es decir, llevar a cabo las reformas necesarias que permitan que los actores educativos reconozcan la importancia de la educación a lo largo de la vida, visualizándola como el medio que propicia y favorece la formación continua.

Generándose, con lo anterior, un cambio en los roles asumidos tanto por los docentes, los alumnos e, inclusive, los padres de familia, lo que puede ocasionar un cambio en la forma de visualizar a la educación, al dejar de lado la mirada

clásica y dar paso a la concepción de la educación presencial, semi presencial y a distancia.

Como consecuencia de dicho cambio, el estudiante se ve libre de decidir sobre su actuar, su modo de aprender, los tiempos que dedicará a cada asunto, cómo hará para introyectar el conocimiento, cuál será la mejor forma para ponerlo en práctica y de qué manera comunicarlo, ya sea a sus pares o al docente, creando en él una necesidad continua de toma de decisiones. Lo que al ponerse en marcha, permitirá se renueven los procesos didácticos dentro de la organización educativa. De ahí la necesidad de sensibilizar a la población en general sobre la importancia que tiene el conocer estas herramientas, pero sobre todo se debe buscar que quien las utilice, lo haga en pro de la formación de los seres humanos, priorizando los procesos de enseñanza-aprendizaje, explotando al máximo su potencial educativo y dando nuevos usos a lo que siempre se ha ocupado de un solo modo, es decir, innovar.

Si día con día descubrimos nuevos aportes de la tecnología, también podemos hacer que éstos brinden un giro a la educación. Se trata de construir nuevas formas de relación, nuevos materiales, nuevos enfoques, pero siempre justificándolos, para que no se pierda de vista el sentido de los cambios llevados a cabo en la educación.

Aunado a lo anterior, reconocemos que el cambio debe comenzar desde las esferas encargadas de proporcionar los sustentos para el sistema educativo, es decir, desde lo político y lo epistemológico, para concluir en lo referente a la praxis y al día a día.



Es mucho lo que la educación superior ha hecho por nuestro país, sin embargo, se debe aceptar que es mucho más lo que queda por hacer, como ampliar la cobertura, elevar la calidad, vincularse de manera más eficiente con la realidad nacional.

Dr. José Narro Robles



<http://avanzarducativo.blogspot.mx/>

Capítulo 2

Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Superior Mexicana.

Desde los orígenes de la educación, se ha recurrido al uso de herramientas y recursos que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde dibujos y pinturas, hasta representaciones teatrales y canciones. Pero la educación siempre ha tenido un papel preponderante en las civilizaciones humanas, ya que es ésta la que asegura de alguna manera la permanencia de las mismas.

Durante el siglo XX, las Tecnologías de la Información y la Comunicación fueron adquiriendo espacios dentro de la educación. El caso de nuestro país no fue la excepción, y los avances tecnológicos dieron origen a nuevas formas de interacción entre los docentes y sus alumnos. En este capítulo abordaremos cuáles avances tecnológicos, con sus aciertos y desaciertos, han logrado ocupar un lugar preponderante en la educación mexicana, pero sobre todo, cuáles son los apoyos tecnológicos más aptos para llevar a cabo un proceso educativo integral en el contexto de la educación superior.

2.1 El auge de las TIC en la Educación Superior en México

El Sistema Educativo Mexicano⁷, actualmente, en la modalidad de educación formal, consta de cuatro niveles, los cuales están constituidos por: la educación inicial, la cual está dirigida a niños y niñas menores a los seis años de edad; seguida por la educación básica, la cual comprende los estudios de primaria y secundaria; posteriormente, la educación media superior, también llamada bachillerato o preparatoria y la cual supone doce años de estudios previos; y finalmente, la educación superior, en diferentes modalidades como: licenciatura, licenciatura tecnológica, licenciatura normal, etcétera. Ya una vez adquirido el grado, continúan los estudios de especialización, maestría y doctorado.⁸

Aunado a los niveles mostrados anteriormente, la Secretaría de Educación Pública, menciona a la educación tecnológica y a la educación indígena. Sin

⁷ Entendiendo por Sistema Educativo, una serie de elementos interrelacionados que tienen como finalidad educar de manera uniforme a todos los estudiantes.

⁸ SEP <<http://www.sep.gob.mx/>> [Fecha de consulta: 16-12-11]

embargo, desde nuestra perspectiva, éstos últimos son subsistemas, más no niveles educativos, ya que están dirigidos a problemáticas y poblaciones específicas, aunque dicha clasificación no las hace estar exentas de la interacción con las tecnologías.

En el caso de nuestro país, la aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el sector educativo, data del año 1947 con la creación del Instituto Federal de Capacitación del Magisterio, considerado como el primer esfuerzo en México y en América Latina de educación abierta y a distancia. El Instituto tenía como propósito impartir cursos a maestros en servicio en los lugares donde los docentes laboraban. Para apoyar la capacitación se enviaban materiales vía correo y se complementaban con lecciones radiofónicas (ANUIES, 2003).

Después, en 1956 se estableció el Instituto Latinoamericano de la Cinematografía Educativa, órgano encargado de *“impulsar la aplicación de medios y recursos audiovisuales como apoyo para el mejoramiento de la educación”*.⁹

En el año 1969, cambió su nombre por Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE) centrando sus esfuerzos en el desarrollo y difusión de la investigación y aplicación de las TIC para el aprendizaje, formación a distancia, producción de materiales educativos, capacitación docente y de recursos humanos en general.

En el año 1948, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), adquirió el equipo necesario para llevar a cabo la transmisión de una asamblea de cirujanos llevada a cabo en el Hospital Juárez de la Ciudad de México (Ávila, 2003).

Años después, iniciaron las transmisiones a color por circuito cerrado y, en 1955, se dio la primera transmisión por televisión abierta. Finalmente, en 1985, se creó TV UNAM *“con el objetivo de concretar un proyecto de televisión articulado y coherente, apegado a las funciones de la UNAM”* (Ávila, 2003:13).

⁹ ILCE <<http://www.ilce.edu.mx/sunrise/es/>> [Fecha de consulta: 29-10-11]

La Dirección General de Enseñanza Normal en el año 1948, creó el Servicio de Educación Audiovisual, con el fin de capacitar a los estudiantes normalistas en el uso de los medios audiovisuales y se fundó el Departamento de Enseñanza Audiovisual, el cual tres años después, se convirtió en la Dirección General de Educación Audiovisual (DGEAV), con la encomienda de innovar en el campo educativo apoyándose de los medios de comunicación.

Para 1964, se le solicitó al Director de la DGEAV que realizara programas educativos basados en los planes de estudios como medida para ayudar a disminuir el rezago educativo, enfocando la atención principalmente en las zonas rurales.

En el año 1958, fue instalado en la UNAM el primer equipo de cómputo del país (Romo, 2011), como apoyo de los laboratorios de investigación. En 1989, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, estableció el primer nodo de Internet del país y en 1990, la UNAM instauró el segundo nodo dando pie a la formalización de la RED UNAM en sus campus. Inicialmente, el objetivo de RED UNAM era garantizar el acceso a Internet a cada miembro de la comunidad universitaria.

Durante los años 1966 y 1967 en la SEP, se propuso un modelo piloto de educación que consistía en utilizar medios de comunicación masiva, específicamente la radio y la televisión, para aminorar las carencias existentes en el sistema educativo (primaria y secundaria) en el ámbito rural.

En 1971, este modelo pedagógico se consolidó y se extendió a todo el territorio nacional, llevando hasta la fecha el nombre de Telesecundaria, siendo ésta una modalidad educativa propiciada por el uso de la televisión con fines educativos.

En el año 1972, la UNAM creó la Coordinación del Sistema de Universidad Abierta (CSUA), la cual en el año 1997 cambiaría su nombre por el de Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), teniendo

a su cargo, la producción de medios de comunicación educativa y materiales didácticos.

Con su creación, se instituyó una nueva opción para aquellos estudiantes que desearan realizar una licenciatura y no tuvieran las posibilidades de asistir a una modalidad presencial o por cuestiones relacionadas con la distancia de los centros encargados de impartir dichos estudios.

En 1995, se inauguró oficialmente la Red Satelital de Televisión educativa (RED EDUSAT) de la SEP, la cual trabaja colaborativamente con el ILCE, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) e instituciones públicas y privadas (Ávila, 2003).

Dicha señal transmite programación variada y dirigida a la solución de problemáticas educativas y a la capacitación y formación de docentes y servidores públicos. A medida que el tiempo ha transcurrido, la Red EDUSAT se ha visto en la necesidad de ampliar el perfil de los productos audiovisuales que presenta, esto debido a que atiende a públicos que van desde la educación básica, hasta el posgrado.

Actualmente, transmite más de 100 horas diarias de programación a través de 16 canales digitales que permiten la transmisión de imagen, voz y datos, orientados a satisfacer necesidades educativo-comunicativas para los diferentes tipos de público televidente.

En el año 2001, se instauró el programa e-México, el cual se fijó como misión: *“Conducir de manera efectiva la transición del país hacia la sociedad de la Información y el Conocimiento, integrando los esfuerzos que realizan diversos actores públicos y privados en esta tarea y atrayendo a todos los mexicanos para que se incorporen a este proceso”*.¹⁰

Entre sus principios, establecen que el ciudadano es el objetivo principal del programa, enfatizando en la necesidad de que se le oriente en el empleo de las

¹⁰ Portal e-México <<http://www.e-mexico.gob.mx/web/que-es-e-mexico/mision-y-vision>> [Fecha de consulta: 10-10-12]

TIC para el desarrollo, sin embargo, no relatan de qué forma es que el individuo puede lograr dicho desarrollo, ni brindan una explicación de lo que representa este término.

Así mismo, pretende incluir los servicios digitales básicos en los rubros de la educación, la salud, la economía, la ciudadanía y el desarrollo social, además de llevar a cabo un “apropiamiento equitativo de las TIC”, esto para que cada vez sean más los mexicanos que cuenten con “competencias digitales”.

En el año 2003 con el apoyo de Instituciones educativas como la Universidad Pedagógica Nacional, el Instituto Tecnológico Autónomo de México, el Instituto Politécnico Nacional, la UNAM y la SEP, entre otros, se desarrolló un programa denominado Enciclomedia, que surgió de manera experimental en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Dicho programa es un sistema que integra y articula medios, recursos y herramientas relacionados con la educación primaria (5° y 6° grado), a fin de enriquecer las experiencias de enseñanza y aprendizaje en el salón de clases.

El programa se fundamenta en la digitalización de los libros de texto gratuitos -que desde su creación han sido la base de la educación básica de nuestro país- y, a partir de su edificación digital, los enlaza a fotografías, mapas, videos, audios y otros recursos. De acuerdo con lo mencionado por la Secretaría de Educación Pública, Enciclomedia consiste básicamente en un programa de software que relaciona los contenidos de los libros de texto gratuito con el programa oficial de estudios y diversos recursos tecnológicos. Según la SEP, Enciclomedia fue desarrollado por técnicos mexicanos.

En resumen, Enciclomedia constituye una nueva práctica educativa que acompaña la labor cotidiana de los maestros con ayuda de las TIC, a fin de

enriquecer los procesos de aprendizaje con recursos que propicien una mejor comprensión, resignificación y apropiación de los contenidos escolares.¹¹

Reyes Tamez Guerra¹² al referirse al programa Enciclomedia, destacó: *“este instrumento, es fundamental en la educación y creo yo, de ninguna manera compite con el uso de la tecnología sino que es algo complementario y que se debe seguir fomentando”* (Harden, 2006).

Cabe mencionar que Enciclomedia fue blanco de severas críticas, las cuales lo calificaron como un fracaso educativo, ya que no cumplió con las metas que se había propuesto, además de representar una fuga de recursos económicos para el erario.

A pesar de los muchos fracasos y los pocos avances que se han tenido en materia tecnológica aplicada a la educación, el gobierno de nuestro país continúa trabajando para fortalecer la enseñanza a través de las tecnologías.

Claro ejemplo de esto, es el tercer objetivo del Programa Sectorial de Educación 2007-2012 emitido bajo el gobierno del presidente Felipe Calderón Hinojosa y en el que se menciona: *“Impulsar el desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento”* (Programa Sectorial de Educación, 2007-2012:11).

Objetivo que de manera urgente recalca la importancia de integrar a las TIC de manera didáctica a las aulas, a la investigación y al desarrollo científico y tecnológico del país, con miras a lograr su consolidación política, económica, social y cultural.

¹¹ Enciclomedia. <http://www.encyclomedia.edu.mx/Conoce_Enciclomedia/Que_es/index.html> [Fecha de consulta: 13-11-11]

¹² Químico mexicano que durante el gobierno de Vicente Fox Quesada (2000-2006) se desempeñó como Secretario de Educación Pública.

2.2 El enfoque constructivista en la educación. Límites y posibilidades de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje

A lo largo de los años, los enfoques teórico-pedagógicos bajo los cuales ha estado enmarcada la educación, han sufrido una gran cantidad de cambios, los cuales en aras del mejoramiento y la utilidad del aprendizaje y la enseñanza, han planteado diferentes tipos de teorías bajo una gran diversidad de sustentos. Este trabajo se centra en el enfoque constructivista, básicamente en sus cuatro representantes más importantes: Vygotsky, Piaget y Ausubel y Bruner.

Según Lev Vygotsky (1978), el desarrollo humano no puede ser concebido sin considerar la forma en que los cambios histórico-sociales afectan al comportamiento y al desarrollo. Por lo tanto, es que reconoce que el contexto sociohistórico tiene que ver directamente con la adquisición de cultura.

El pensamiento se desarrolla a raíz de la experiencia en la actividad estructurada socialmente, a medida que el niño va asimilando el proceso y prácticas que le ofrecen la sociedad y sus miembros (Gervilla, 2000).

Al respecto, podemos agregar que se enfatiza en el carácter individual del aprendizaje, advirtiendo que el estudiante no construye el conocimiento en solitario, sino que requiere de la mediación del docente, y de un contexto sociocultural en particular.

Para Vygotsky, el proceso de interacción social tiene vital importancia para lo que denominó “Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)”, ya que sostenía que es el área en la que los niños, con ayuda de individuos más capaces, pueden resolver problemas que nunca habrían resuelto solos, y por lo tanto, el aprendizaje adquirido en dicha zona es el único buen aprendizaje, porque fuerza al desarrollo (Gervilla, 2000).

Por otra parte, Jean Piaget sostiene:

...el conocimiento no es una copia de la realidad. Conocer un objeto, conocer un suceso, no implica sencillamente observarlo y hacer una copia o una imagen

mental de ellos. Conocer un objeto es actuar sobre él. Conocer es modificar, para transformar el objeto y entender el proceso de esta transformación y, como consecuencia, comprender la forma en que se construye el objeto (Woolfolk, 2006:41).

Con lo anterior, podemos darnos cuenta de que la experimentación y la interacción directa con el objeto de aprendizaje son imprescindibles para Piaget, ya que lo anterior es lo que permite la organización de las estructuras cognitivas.

Para Woolfolk (2006), la teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget, se basa en el supuesto de que las personas tratan de darle sentido al mundo y crean el conocimiento de forma activa mediante la experiencia directa con los objetos, las demás personas y las ideas. La maduración, la actividad, la transmisión social y la necesidad de equilibrio afectan la manera en que se desarrollan los procesos de pensamiento y el conocimiento. En respuesta a tales influencias, los procesos de pensamiento y el conocimiento se desarrollan gracias a cambios en la organización del pensamiento (el desarrollo de esquemas) y a la adaptación (ajuste al medio ambiente), incluyendo los procesos complementarios de asimilación (adaptación de nueva información a los esquemas existentes) y de acomodación (alteración de los esquemas existentes o creación de otros nuevos como respuesta a información nueva).

El constructivismo se enfoca en cómo hacer que el hombre adapte, asimile y acomode la información, pero sobre todo en mostrarle al sujeto para qué debe hacerlo, cómo y cuándo, ya que al saber las ventajas que le traerá el conocer cierto campo nuevo, es que nace la inquietud por ahondar en él.

Muy de la mano de los conceptos anteriores, Jerome Bruner se interesó básicamente en cómo es que aprende la gente. Y puso énfasis en las predisposiciones que tiene el niño para aprender y entre los factores motivacionales intrínsecos que destacó, se encuentran la curiosidad, la competencia, la identificación con otra persona, grupo o cultura, la reciprocidad o necesidad básica de cooperación.

Así mismo, determinó que se le debe dar una estructura a los conocimientos que se desea que el niño haga suyos, cumpliendo en todo momento con el nivel cognitivo en el que se encuentra el individuo. Además, de ordenar los materiales para lograr un aprendizaje eficaz (Gervilla, 2000). Así como aplicar en el momento adecuado un refuerzo, entendido éste último como una retroalimentación, que permita al individuo percatarse de sus aciertos y sus errores.

Ya que Bruner considera al niño como un sujeto activo, recomienda a los docentes permitir el aprendizaje por descubrimiento, facilitando estrategias tales como el uso de problemas, conflictos cognitivos y preguntas, encaminadas a que los alumnos se impliquen activamente en el aprendizaje.

La educación es para Bruner (2004) una forma de diálogo, una extensión del diálogo, en el que el niño aprende a construir conceptualmente el mundo con la ayuda de un adulto.

David Ausubel por su parte, centra su tesis en el concepto de Aprendizaje significativo, proceso por el cual se relaciona la nueva información con los aspectos ya existentes en la estructura cognoscitiva del sujeto, que sean relevantes para el nuevo aprendizaje. Aunado a lo anterior, Ausubel (2002), sostiene que requiere tanto de una actitud de aprendizaje significativa como la presentación al estudiante de un material potencialmente significativo.

Ausubel, como otros teóricos cognitivistas, postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva. (Díaz Barriga Arceo, s/fa)

Gervilla menciona que el aprendizaje significativo es un proceso intencional, ya que *“la única manera en que es posible emplear las ideas, previamente aprendidas en el procesamiento de ideas nuevas, consiste en relacionarlas intencionalmente con las primeras”* (2000:157).

Con la conjunción de los factores anteriores, se entiende que el constructivismo, propicia que el estudiante sea el responsable de darles a los conocimientos nuevos, adquiridos mediante el andamiaje, un significado el cual deberá trasladar posteriormente a su contexto.

La significación se lleva a cabo cuando el individuo es capaz de formar lazos entre lo que ya conoce y lo que está aprendiendo. Sin embargo, el aprendizaje significativo se da en función de la adecuada inserción de lo “nuevo” a los esquemas mentales previos.

Como síntesis, se construye aprendizaje cuando se está en interacción con la nueva información, cuando lo anterior se realiza mediante la participación de otros individuos y, finalmente, cuando el aprendizaje se relaciona con los esquemas cognitivos previos.

Bajo el enfoque constructivista, la enseñanza tiene un objetivo claro: fomentar en el alumno el interés por aprender a aprender, de manera que promueve que el estudiante sea capaz de regular y gestionar su aprendizaje, al tiempo que construye un bagaje cultural que le sea útil para continuar aprendiendo a lo largo de su vida.

Para Frida Díaz Barriga Arceo y Gerardo Hernández Rojas (1999), aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar en la forma en que se aprende y actúa en consecuencia, autorregulando el propio proceso de aprendizaje mediante estrategias flexibles y apropiadas que se transfieren y adaptan a nuevas situaciones.

En este sentido, la constante interacción con las TIC de manera didáctica e intencionada, permite que los usuarios desarrollen ciertas habilidades tales como la regulación y la autogestión del aprendizaje, la capacidad de crear, de construir y a la vez de analizar y criticar. Al convivir con las TIC se llevan a cabo procesos cognitivos cotidianos como la asociación, sin embargo si su uso se encauza, se puede ayudar al adecuado desarrollo de otros procesos cognitivos superiores y a la construcción del conocimiento complejo.

Las TIC deben ser concebidas como lo que son, herramientas que permiten entre otras cosas, hacer menos denso y más accesible el aprendizaje; así mismo, deben ser contempladas e integradas en los planes de estudio para permitir el adecuado desarrollo de diversas habilidades cognitivas (ordenar, investigar, razonar, formación de conceptos, traducir, observar, comparar, clasificar, representar, interpretar, tomar decisiones, búsqueda, tratamiento, análisis y expresión de la información; medición, orientación, lectura, escritura, creatividad, etc.) y metacognitivas (planeación, verificación y evaluación) de los alumnos.

Entre la abundante gama de posibilidades que ofrecen las TIC, se encuentra la amplitud que brindan para la instauración de nuevos escenarios de formación, además de que invitan a la creación y producción de nuevos materiales encaminados a las mejoras educativas. Sin embargo, *“lo importante no son las TIC, lo importante es lo que los alumnos pueden hacer con ellas para aprender mejor”* (Azinián, 2009:281).

En este sentido, retomaremos la analogía que realiza Rubén Edel-Navarro, quien menciona: *“tanto las TIC como Internet representan los satélites, mientras que la didáctica y la cognición humana son los planetas, es decir, son los recursos tecnológicos los que deben girar alrededor del acto educativo y no a la inversa”* (2010:9).

En cuanto a la instauración de nuevos escenarios de formación, César Coll (2004) menciona que las TIC están transformando los escenarios educativos tradicionales, al tiempo que están haciendo aparecer otros nuevos. Y aunque tal vez parecía difícil hace unos años imaginar llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de una plataforma electrónica, hoy en día es una tarea sumamente común.

Por otro lado, Correa y De Pablos, señalan que las TIC ofrecen la oportunidad de probar con nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje, dando espacio a los individuos y la oportunidad de desarrollar su capacidad de elección sobre lo que es necesario aprender. Además, comentan:

...la tecnología se ha ido introduciendo en las escuelas sin alterar en muchos casos, el orden tradicional de su práctica y de los modelos de transmisión del conocimiento, compatible con muchos estilos de enseñanza y respondiendo a intereses económicos más que a una intencionalidad renovadora, usando las tecnologías del mañana para administrar el currículum del pasado (2009:135).

Las tecnologías tienen por sí mismas muchos puntos a favor, sin embargo, es necesario conocer a la perfección sus fortalezas para manipularlas y potencializarlas. Un caso de lo anterior es su extrema flexibilidad, que le permite tanto al alumno como al docente definir su propio ritmo y grado de avance. Así mismo, la interacción con las TIC propicia el desarrollo de múltiples capacidades, habilidades y aptitudes.

Entre las capacidades que se desarrollan gracias a la relación directa con las TIC, Calzadilla (2002), señala a la observación, el análisis, la capacidad de síntesis, el seguir instrucciones, la comparación, la clasificación, la toma de decisiones y la resolución de problemas en los que la interacción con la tecnología enriquece los resultados y estimula la creatividad.

Además, la instauración de ambientes de aprendizaje permeados de avances tecnológicos que recurran a la toma de decisiones, a la resolución de problemas y al diseño, promueven el desarrollo del pensamiento complejo, el cual combina las habilidades de pensamiento crítico¹³ con las de pensamiento creativo¹⁴.

El elaborar proyectos apoyados en TIC, representa el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, ya que requiere un trabajo de indagación, que incluye: definición de la situación, búsqueda de datos, generación de información y aplicación de la misma (Azinian, 2009).

¹³ McMillan en Díaz Barriga (2001), menciona que el pensamiento crítico involucra el reconocimiento y comprensión de los supuestos subyacentes a lo que alguien afirma, la evaluación de sus argumentos y de las evidencias que ofrece, la realización de inferencias y la posibilidad de alterar los juicios realizados cuando sea justificado.

¹⁴ De acuerdo con Gilda Waisburd (2009), el pensamiento creativo es aquel que se utiliza en la creación o modificación de algo, introduciendo novedades, es decir, la producción de nuevas ideas para desarrollar o modificar algo existente.

No obstante, a pesar de los grandes esfuerzos que se han realizado en el ámbito de la integración de las TIC, no se verán avances en el uso didáctico de las tecnologías, hasta que se deje de percibir al aprendizaje únicamente como la adquisición de información, situación por la cual, a continuación aclararemos la riqueza que encontramos en el uso didáctico de las TIC en la educación superior de nuestro país, enfocándonos en lo que concebimos como su utilidad para la construcción del aprendizaje y para la transmisión de éste. Cabe señalar que lo que presentamos, no es más que una propuesta basada en nuestra experiencia.

2.3 Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como recurso didáctico

Podríamos al igual que Marshall McLuhan (1962) diferenciar tres grandes periodos en la historia de la humanidad a partir de los medios que se han utilizado para la transmisión de conocimientos. El primer periodo denominado por McLuhan como el periodo del tribalismo, sería aquel en el que la oralidad, “la edad de la palabra”, era la principal forma de compartir y generar conocimiento. Habremos de recordar que el lenguaje es lo que diferencia al hombre de los animales. Es el lenguaje lo que le brinda la racionalidad.

Posteriormente, el segundo periodo llamado “Era de la galaxia de Gutenberg” correspondería a aquel en el que la escritura, concebida como una invención lingüística de las sociedades humanas aparece como reemplazo de la lengua oral y se llega al dominio del pensamiento lógico analítico (McLuhan, 1962). Y se puede hablar de su auge a partir de la creación de la imprenta. Dicho invento propició el flujo de información en masa y dio pie a una revolución de orden cultural.

Finalmente, el tercer período sería aquel conocido como la “Era de la galaxia de Marconi” (McLuhan, 1962) que abarca la invención de las tecnologías electrónicas, es decir, artefactos como el telégrafo, el radio, la televisión y artificios

más recientes como los ordenadores, la banda ancha, y la telefonía móvil. Los cuales sin duda han roto las barreras antes impuestas por la distancia y el tiempo, logrando así una transformación completa del mundo tal como se conocía.

Refiriéndonos a dichas innovaciones, coincidimos con Martín Pastor (2004) quien distingue principalmente dos tipos de éstas. En primer lugar encontramos a aquellas que llevan el nombre de incrementales, llamadas así debido a que realizan modificaciones sucesivas a los productos o procesos, con miras a elevar su calidad, duración y/o la reducción de sus costos de producción. Manteniendo como característica principal, su continuación y permanencia en el tiempo. Un claro ejemplo de lo anterior es el pizarrón, artefacto que remonta sus orígenes al hombre prehistórico, quien dibujaba en las paredes de las cuevas imágenes relacionadas con sus ideas religiosas, míticas y el arte de la cacería, con el fin de enseñar a sus semejantes su cosmogonía.

Consideramos que didácticamente la función del pizarrón continúa sin modificaciones, ya que sigue siendo utilizado para mostrar y explicar a otros individuos diversos tipos de información, sin embargo con el paso del tiempo, ha sufrido grandes transformaciones tanto técnicas como materiales. Actualmente, los pizarrones digitales comienzan a tomar importantes espacios dentro de las aulas, ya que además de cumplir con la función tradicional del pizarrón, permiten imprimir, guardar y enviar por correo las actividades realizadas.

En segundo lugar, se encuentran las innovaciones radicales, las cuales responden a la integración de productos o procesos que tienen como meta, fijar un nuevo rumbo, situación que implica una discontinuidad.

La educación en línea, es un ejemplo de innovaciones radicales, ya que remueve la estructura tradicional de las relaciones pedagógicas bajo las cuales se sustenta el sistema tradicional, procurando convertir interacciones verticales, en horizontales.

Los ambientes cooperativos de aprendizaje son una innovación radical, ya que se conciben como espacios humanos, en los que se lleva a cabo un desarrollo

dinámico de los procesos formativos mediante estrategias didácticas proactivas e inclusivas.

Como anteriormente lo mencionamos, las innovaciones tecnológicas dentro de la educación mexicana se han abierto camino desde hace varios años, sin embargo, nos preguntamos si han sido utilizados como recursos didácticos o como un apoyo meramente instrumental.

En la actualidad podemos hablar de videos, evaluación computarizada, libros electrónicos, prácticas interactivas, uso de simuladores y el empleo de juegos didácticos interactivos; sin embargo, éstas son sólo herramientas y no deben percibirse como un fin, sino como un vehículo apto para facilitar y potencializar el proceso educativo.

La gran mayoría de los proyectos pedagógicos que se apoyan en la tecnología, toman como base los preceptos de la psicología cognitiva y el constructivismo con el fin de lograr aprendizajes significativos en los alumnos. Sin embargo, de acuerdo con Frida Díaz Barriga Arceo:

...la innovación educativa sustentada en la tecnología, ocurrirá en la medida en que se logre una integración avanzada o experta de las TIC en la enseñanza. Una integración avanzada ocurre cuando la tecnología se centra en el currículo y apoya sustancialmente el aprendizaje significativo, el cual se obtiene gracias a la participación del alumno en actividades o unidades en las que se trabajan proyectos colaborativos y auténticos, solución de problemas, análisis de casos reales, entre otros (2008:10).

La importancia de dichos proyectos radica en que el alumno genere su propio conocimiento a partir de contenidos que llamen su atención, que le interesen y que se vean fortalecidos con el uso de estrategias diversas que le permitan el desarrollo de habilidades y que representen un aprendizaje útil y necesario para su formación. Siendo el docente, un mediador entre el conocimiento y el alumno.

Y en función de lo anterior, es que el docente debe permanecer abierto y dispuesto a reestructurar su forma de trabajo, primeramente instruyéndose en áreas en las cuales no tiene una formación adecuada o vanguardista y,

posteriormente, permitiendo la inmersión funcional de las nuevas tecnologías dentro de su planeación.

El docente de educación superior debe crear contextos de enseñanza-aprendizaje, en los cuales se desarrollen tareas de aprendizaje basadas en la resolución de problemas complejos y significativos que enlazan el contenido y los conceptos con las experiencias cotidianas de una determinada actividad real, con frecuencia de naturaleza profesional (Badia, 2006).

En este sentido, mencionaremos algunas TIC que a nuestro parecer, son óptimas para ser utilizadas de manera didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto por los docentes como por los alumnos del nivel superior de educación de nuestro país. Además, proporcionamos una breve descripción acerca de cómo repercuten de manera cognitiva en los estudiantes, así como las características que las hacen proclives a presentar limitantes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje basándonos principalmente en nuestra propia experiencia.

Recursos Audiovisuales

- **Antecedente histórico del recurso.** Ingresan en el medio educativo como una herramienta auditivo-visual mediante la cual, los espectadores viven una realidad proyectada, misma que responde a la cosmovisión de las personas que la realizan. A pesar de que puede reproducir hechos del pasado o referirse al futuro, siempre intenta comunicar un ideal específico.
- **Pertinencia didáctica.** A través de la integración adecuada de largometrajes, cortometrajes y documentales en la educación, es posible mostrar situaciones que sin este recurso, sería difícil escenificar. Además, desde la perspectiva de Greenaway (1996), los medios contribuyen en gran medida a la construcción de la cultura.

Los Recursos audiovisuales pertenecen al grupo de los multimedia (Amaya, 2010), entendiendo por éstos, la integración de dos o más tipos de medios como texto, gráficos, sonidos, voz, video con pleno movimiento o animación, en una

aplicación computarizada, características que influyen en el desarrollo de habilidades como la creatividad, la cual integra capacidades mentales tanto básicas como complejas. Otra de las características del video, es que favorece el análisis de la realidad circundante de los espectadores, permitiéndoles construir y emitir sus propios juicios.

Es también un recurso ideal para favorecer la investigación, la experimentación y el seguimiento de procesos, lo cual relacionamos con la imitación, tanto de acciones como de modelos de conducta. Recordando que la imitación y la observación son procesos que llevamos a cabo desde temprana edad, sin olvidar que la primera nace de la observación directa de un evento o una conducta.

Con lo que concluimos que para cualquier proceso educativo, los medios audiovisuales representan una fuente de potencialidades didácticas que con la guía adecuada de los profesionales de la educación, pueden coadyuvar en la formación integral de los estudiantes, impactando directamente en cada uno de los estilos de aprendizaje. Aunado a lo anterior, hoy en día los formatos en los que se editan los audiovisuales permiten su difusión en masa, lo que los convierte en un apoyo muy efectivo.

Entre sus limitantes encontramos que debido a su carácter de simultaneidad, suelen no respetar las características individuales de los alumnos, además de que al ser vistos como un medio, facilitan que el alumno tienda a invertir menor esfuerzo mental para el procesamiento de la información presentada.

Software educativo

- **Antecedente histórico del recurso.** Nació bajo el nombre de software instruccional. El uso del software educativo como material didáctico es relativamente nuevo; y educativamente son concebidos como *“programas de computación realizados con la finalidad de ser utilizados como facilitadores del proceso de enseñanza”* (Cataldi, 2000). Una de sus

características es que usan un equipo de cómputo como soporte en el que los usuarios realizan las actividades que el software propone.

- **Pertinencia didáctica.** Son interactivos, inmediatos y existe cierto tipo de retroalimentación, es decir, una comunicación en forma dialógica. Son fáciles de utilizar y se adaptan al ritmo de trabajo de cada estudiante, siendo óptimos para el trabajo individual. Sus funciones responden al uso para el cual se les diseñe y de la adecuación que se les realice según el contexto educativo al que vayan dirigidos.

Los tipos de software utilizados en la educación con más frecuencia son: los ejercitadores, los tutoriales, los simuladores, los juegos para el desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas, o para la resolución de problemas (Mancera, 2004). Por su parte, el software educativo, es una herramienta benéfica, tanto para el profesor como para el estudiante; ya que provee una serie de elementos multimedia dirigidos a la estimulación de los sentidos, además de contar con un sistema de aprendizaje interactivo (Marqués, 1996). Así mismo, su introducción en las aulas representa una herramienta para la modernización de las prácticas pedagógicas en la enseñanza de cualquier asignatura, de cualquier nivel educativo, convirtiéndose en un camino innovador para mejorar las vías de adquisición y de transmisión de conocimientos.

Entre sus principales funciones didácticas, Marqués (1996) menciona las siguientes: función **informativa**, ya que representan la realidad de manera ordenada; **instructiva**, dirigen las actividades de los estudiantes en función de sus respuestas y progresos; **motivadora**, los programas suelen incluir elementos para captar la atención de los alumnos, mantener su interés y focalizarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades; **evaluadora**, implícitamente cuando el alumno detecta sus errores al interactuar con el programa y explícitamente, cuando éste da un informe de la actuación del alumno; **investigadora**, los programas como bases de datos y simuladores, permiten a los estudiantes investigar; **expresiva**, al ser programas interactivos, permiten que los estudiantes se expresen a través de las actividades; **metalingüística**, acceso y capacidad de

detección del lenguaje informático; **lúdica**, ya que representan actividades diferentes y hasta cierto punto consideradas por los alumnos como juegos; e **innovadora**, su versatilidad, abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.

Con el uso del software educativo es el estudiante quien debe encargarse de dar forma a su conocimiento, para llevar a cabo dicho proceso, ya que es indispensable que éste recurra a sus habilidades cognitivas tales como la memoria, el análisis, la percepción y la atención. Situación que le permitirá entre otras cosas, ser un agente independiente, autónomo en la toma de decisiones.

Resumiendo así que el uso del software educativo permite a los docentes, la creación e innovación de nuevas herramientas didácticas dirigidas a la formación de individuos autónomos y con un mayor número de habilidades cognitivas, resultado de la interacción directa con la tecnología.

Y a los alumnos, les permite acceder a un campo educativo en crecimiento, así como aprender y/o reforzar habilidades o conocimientos. Para Fernández y Delavaut (2008), los simuladores facilitan el desarrollo de los reflejos, la percepción visual y la coordinación psicomotriz, además de estimular la capacidad de reacción ante un suceso concreto, “posibilitando el aprendizaje significativo por descubrimiento”.

Una de sus desventajas es que debido a que contienen elementos para llamar la atención de los usuarios, estos pueden resultar contraproducentes al funcionar como distractores.

Weblog, blog, Edublog

- **Antecedente histórico del recurso.** Bitácora es el término que se suele utilizar en castellano para traducir el concepto inglés de weblog o su contracción blog. (Castaño y Palacio, 2006). La palabra blog, apareció por primera vez en 1997 (Ganhão en Rangel y Martins, 2007). A pesar de las muchas definiciones que existen sobre los blogs, coincidimos en que es un

tipo de sitio Web con características muy específicas que lo hacen diferente a los demás, por ejemplo: las anotaciones o *post*, aparecen en orden cronológico inverso, es decir, las últimas anotaciones aparecen primero, normalmente son de carácter informal y son realizados de manera individual.

- **Pertinencia didáctica.** Al ser una bitácora, indica que el autor es quién decide lo que publica y de qué manera lo hace. En la mayoría de las ocasiones, los blogs contienen imágenes, música e hipervínculos a páginas que al autor le parecen destacables. Al respecto, Santos (en Rangel y Martins, 2007) menciona que una condición de soporte para la construcción de conocimientos, o material didáctico estratégicamente concebido para apropiarse de forma adecuada la cognición humana precisa estar profundamente relacionado con conocimientos que sean significativos para un alumno.

Un **edublog** (Cabero y Román, 2006) es una bitácora que tiene como objetivo ser una herramienta en el ámbito educativo, por lo tanto, está dirigido a fortalecer y/o generar el aprendizaje de los individuos que lo visitan. Generalmente, en los blogs se implementan recursos para las comunidades de estudiantes y profesores por medio de un sistema de publicación constante.

Gracias a la facilidad con la que se accede y se crea un blog, es que representan una excelente opción para la formación de una comunidad de conocimiento, en la que la retroalimentación se da en cuestión de segundos.

Los blogs, fomentan el desarrollo de habilidades tales como la discriminación de la información, y la elección de la forma de transmitirla. Coadyuvan en la gestión del conocimiento y favorecen el ordenamiento y la categorización, lo que genera una mejor reflexión y jerarquización de la información publicada. Además, representa una gran base de datos que puede ser utilizada por cada estudiante para mantener ordenados y a la mano sus avances en cuantas asignaturas curse.

Santos en Rangel y Martins, menciona que un blog debe cumplir con ciertas condiciones como son: *1. Favorecer el aprendizaje activo y constructivista. 2. Establecer eslabones entre conocimientos. 3. Apoyar una organización constante de los conocimientos. 4. Fomentar el trabajo a nivel cognitivo y metacognitivo. 5. Articular conocimientos declarativos, procesales y condicionales (2007:92).*

Por lo que a los docentes les brinda la facilidad de percatarse del avance de cada uno de los estudiantes, siendo además una herramienta que permite la intercomunicación entre los estudiantes, lo cual facilita la formación de redes de estudio, lo que implica una verdadera construcción del conocimiento basado en la interacción y la retroalimentación.

Los edublogs representan espacios educativos en los que se puede llevar a cabo la publicación de trabajos de investigación de los estudiantes, lo cual les brinda otras armas para enfrentarse a su formación académica cotidiana, ya que además de ser leídos, reciben críticas y opiniones no sólo de sus compañeros y colegas, sino de cualquier persona que sepa del tema, lo que con el tiempo, enriquece el trabajo. A consideración de Cabera y Román (2006) los edublogs, hacen que la clase no termine en el aula, que la discusión prosiga en la red y que el aprendizaje sea continuo.

Una limitante de los blogs, es que no promueven por sí mismos el aprendizaje significativo, por lo que requieren del acompañamiento y sobre todo de una planeación didáctica que permita conocer los objetivos a los que se pretende llegar y cómo es que se van a lograr.

Wikis

- **Antecedente histórico del recurso.** Son la representación más clara del aprovechamiento de la inteligencia colectiva de los usuarios. El término hawaiano wikiwiki (Fissore *et al*, 2010), significa rápido y fue creado por Ward Cunningham. De la misma manera que los blogs, los wikis, permiten a los usuarios publicar información sin contar con conocimientos técnicos sobre el tema, sin embargo una de las diferencias entre estas dos últimas

herramientas tecnológicas, es que mientras el blog busca mostrar los puntos de vista del autor, los wikis priorizan la publicación colaborativa.

- **Pertinencia didáctica.** El mejor ejemplo conocido hasta el día de hoy es el caso de Wikipedia, conocida como *la enciclopedia libre*, la cual desde su aparición en el año 2001 hasta la fecha, ha conseguido ser la enciclopedia con mayor número de colaboradores, quienes anónimamente, ingresan a la página y pueden editar cualquiera de las entradas con las que cuenta. Haciendo del conocimiento algo universal, ya que además de aportar conocimiento, también traducen los artículos, haciendo posible la divulgación de la información en distintos idiomas. De acuerdo con Fissore y colaboradores (2010), cualquier usuario puede aportar la definición de un término y cualquier otro puede corregirlo, transformando al usuario de un mero consumidor a un co-desarrollador.

Los Wikis por esencia, implican trabajo colaborativo, por lo que una de sus ventajas cognitivas es la amplia invitación que realizan a los usuarios para que éstos opinen, cooperen, propongan y generen con la finalidad de enriquecer los conocimientos y compartirlos. Es decir, los usuarios son los únicos jueces de la información que se publica olvidando por completo la autoría de lo publicado, potencializando el sentido de comunidad, promoviendo en todo momento la libre participación y generando conocimiento colaborativo (co-autoría).

Otra de las diferencias que mencionan Fissore y colaboradores (2010) entre el blog y el Wiki, es que éste último permite organizar los contenidos libremente, a diferencia del blog que lo hace cronológicamente. Además de que el Wiki, mantiene una base de datos de todos los cambios realizados sobre el texto, mientras que el blog, suprime las versiones anteriores a los cambios.

Sin embargo, una de sus características compartidas es que al igual que un blog, los Wikis sirven como repositorios de información, con la peculiaridad de que en su mayoría, permanecen abiertas a todo público.

Una de las desventajas más representativas de los Wikis, es que en ocasiones, la información que se publica en ellas, puede ser incorrecta o alterada intencionalmente, por lo que requieren de una mayor vigilancia por parte del usuario.

Foros virtuales

- **Antecedente histórico del recurso.** Como lo mencionan Sánchez González y colaboradores (2010), se puede definir a los foros de debates virtuales como escenarios de comunicación por Internet donde se propicia el debate, la concertación y el consenso de ideas. Los foros son en la actualidad complementos de sitios Web, mediante los cuales se invita a los usuarios a compartir o discutir sus opiniones acerca de una infinidad de temas. Formando una comunidad que comparte una discusión libre y sin formalidades. Se trata por consiguiente de una modalidad de comunicación asincrónica, sin embargo y de acuerdo con Arango (2004), un foro por sí solo, no constituye un ambiente virtual propicio y suficiente para el aprendizaje, ya que requiere del apoyo de un docente.
- **Pertinencia didáctica.** Las discusiones, generalmente son moderadas por una persona, que es la que realiza la pregunta, introduce al tema, estimula, guía, otorga la palabra y termina la discusión mediante una síntesis de la información recibida. Entre sus muchas aportaciones al ámbito educativo, coincidimos con Gros y Adrián (2004), quienes consideran que los foros virtuales se configuran como un espacio apto para la promoción de comportamientos colaborativos entre los estudiantes, bajo una modalidad asincrónica que permite que cada participante reconozca las aportaciones de los demás, reflexione sobre ellas y construya sus aportaciones según su propio ritmo de aprendizaje.

Los Foros virtuales cuentan con varias características que cognitivamente representan un acierto para la educación, ya que además de proporcionar información y comunicación, permiten que los usuarios lleven a cabo procesos de socialización a través del Internet, siendo una herramienta que incide directamente

en el desarrollo de subculturas y en la formación de comunidades. Lo anterior lo convierte en un perfecto escenario educativo, donde se propicia el debate, el consenso de ideas.

Desde nuestra perspectiva, los foros virtuales representan una valiosa herramienta educativa, ya que al interactuar a través de ellos, se logran aprendizajes significativos y por descubrimiento más que por repetición o receptivo. Aunado a lo anterior, permiten tanto la creación como el seguimiento de objetivos compartidos, lo que beneficia a la comunidad virtual y permite el desarrollo y el mejoramiento de la expresión escrita.

Consideramos que entre las limitantes que rodean a los foros virtuales se encuentra el que pueden hacer sentir solo o ignorado al participante si no recibe una respuesta de manera inmediata.

WebQuest

- **Antecedente histórico del recurso.** En 1995, en la Universidad de San Diego se desarrolló la idea del WebQuest, el cual es una herramienta de aprendizaje orientada a la investigación y que recurre a la World Wide Web (www) para obtener la mayor parte de la información que se requiere para dar una solución. Para Román y Llorente (2007), es una e-actividad utilizada por los docentes que integran Internet en el currículum.
- **Pertinencia didáctica.** Con esta herramienta lo que se pretende es hacer que el estudiante se centre de una mayor manera en cómo usará la información, que en cómo realizará la búsqueda de esta. Desde la perspectiva de García Hernández (2008) una de las características más destacables de los WebQuest es que se construyen a partir de recursos previamente seleccionados por el profesor, lo que implica un compromiso extra de su parte. Un aspecto ampliamente destacable de los WebQuest es que debido a su flexibilidad, pueden ser utilizados interdisciplinariamente, lo que da cuenta de su gran funcionalidad, además de que con su elaboración, permite la creación de un conocimiento más estructurado.

Los WebQuest tiene la función de reforzar los procesos intelectuales en los niveles de análisis, síntesis y evaluación. Adell, (citado por Ruíz Rey y Mármol, 2006), indica que una Webquest es una actividad didáctica atractiva para los alumnos y que les permite desarrollar un proceso de pensamiento de alto nivel. Además, consideramos que invita a los alumnos a la colaboración, a la discusión y a la puesta en común. Como consecuencia se puede hablar de que los estudiantes logran la adquisición y asimilación del conocimiento tratado a través de la interacción con los datos y atrayendo a su realidad los conocimientos, haciendo de éste un aprendizaje significativo por excelencia.

Los WebQuest fueron diseñados para apoyar a los alumnos a construir su aprendizaje y cumplir con los requerimientos del currículum. Según March (citado en García Hernández, 2008:7), tres son las grandes ventajas de utilizar WebQuest como apoyo educativo: la motivación y autenticidad del alumno¹⁵; el desarrollo de habilidades cognitivas¹⁶; y el aprendizaje en grupo¹⁷. Además, de acuerdo con Temprano (2008), al utilizar didácticamente el WebQuest se desarrollan habilidades relacionadas con el pensamiento crítico, el pensamiento creativo, la solución de problemas y la toma de decisiones. Así como habilidades cognitivas como la abstracción, la construcción, la deducción, la inducción, la comparación y el análisis de perspectivas.

Los WebQuest requieren de un alto grado de conocimiento de la Web, ya que para que cumplan con su función didáctica y no se desvíen del objetivo para el cual fueron pensadas, deben encontrarse adecuadamente diseñadas.

Treasure Hunts, Knowledge Hunts o Caza de Tesoros.

- **Antecedente histórico del recurso.** Es una actividad didáctica electrónica muy parecida a los WebQuest, pero en un nivel cognitivo menos complejo.

¹⁵ Motivación a partir de proponer a los alumnos la formulación de hipótesis y la resolución de problemas de la vida real.

¹⁶ Asimilación de la información y transformación en formatos de diverso tipo, además de la comprensión, comparación, elaboración y contraste de hipótesis, análisis-síntesis, creatividad, etc.

¹⁷ Cada alumno representa un rol específico, por lo que si la actividad es en grupo, deben coordinarse para resolver una tarea.

Tienen como finalidad que los estudiantes creen su propio conocimiento a partir de la búsqueda de información a través de ciertas páginas Web, las cuales son en su mayoría proporcionadas por los docentes. Ruiz y Mármol (2006) definen a la caza de tesoros como una hoja de trabajo o página web con una serie de preguntas y un listado de direcciones de Internet, en las que los alumnos han de buscar las respuestas. Al final, se incluye una última pregunta, la cual no aparece directamente en las páginas web visitadas y para ser respondida, exige integrar y evaluar lo aprendido durante la búsqueda.

- **Pertinencia didáctica.** Entre sus características destacan que son herramientas sencillas de elaborar, dependiendo de los objetivos que se tengan establecidos es según como se decide si es mejor trabajarlas de manera individual o en grupos de trabajo. Además, son fáciles de crear y las búsquedas son interactivas, su adaptabilidad permite que sean idóneas para cualquier nivel educativo, rompen los límites del aula tradicional, mejoran la destreza mental y operativa en los procedimientos de tratamiento de la información, fomentan y mejoran el hábito de la lectura y la escritura y finalmente, representan una guía para navegar por la red, ayudando a que los alumnos no se pierdan de manera infructuosa (Ruíz Rey y Mármol, 2006).

La caza de tesoros tiene incidencia directa en el mejoramiento de la comprensión lectora de los alumnos, y enfatiza el desarrollo de destrezas para la búsqueda de información en la Web (Ruiz y Mármol, 2006). Conjuntamente, fomenta la autonomía del estudiante dentro del proceso educativo. Por ser una herramienta que sólo involucra niveles cognitivos básicos, es ideal para invitar a los estudiantes a la profundización en el tema.

Una de sus desventajas es que consideramos que en el nivel de educación superior, únicamente es útil para inducir a un tema o para provocar que los estudiantes realicen un estudio más completo sobre cierta temática.

Redes sociales en Internet

- **Antecedente histórico del recurso.** De acuerdo con De Haro (2010), las redes sociales nacen como una herramienta de comunicación, a través de las cuales los individuos que las utilizan, recurren a ellas para encontrar y mantener contacto con amistades y familiares, para organizar encuentros, dar detalles sobre congresos y conferencias, etcétera. Por su parte, Roquet (2010), menciona:

Las redes sociales en educación son tejidos sociales que se crean en forma espontánea, descentralizada, sin intermediarios, y al margen de una plataforma institucional de educación, utilizando todos los recursos gratuitos que ofrece Internet, para el beneficio de una comunidad virtual, donde cada usuario además de obtener información puede ser generador de nueva información; pasando de ser un usuario consumidor de información a uno productor y autor de contenido.¹⁸

- **Pertinencia didáctica.** Tienen una gran plasticidad, lo que permite al usuario decidir sobre su uso, es decir, si las busca inicialmente como un medio de recreación, en el momento en el que lo decida, podrá dar un giro y utilizarlas como medio de comunicación o de divulgación de la información, situación que las hace idóneas en el sistema educativo ante la facilidad de adaptación que presentan. Permiten que las relaciones personales se consoliden entre sus miembros y promueven actitudes de cooperación para el logro de objetivos de interés comunitario. Así mismo, Roquet (2010), asegura que el uso educativo de las redes sociales potencializan el currículum oculto.

Aunque pareciera difícil de concebir, las **Redes sociales en Internet**, pueden ser un escenario perfecto para la creación y gestión del conocimiento, sin embargo, la gran mayoría de los usuarios, no explotan su potencial educativo y se conforman o únicamente buscan en éstas una forma de recreación.

¹⁷ Aplicaciones Educativas de las Redes Sociales. Recuperado de: <<http://www.cuaed.unam.mx/boletin/boletinesanteriores/boletinsuayed19/redessociales.php>> [Fecha de consulta: 15-02-12]

Por su parte, las Redes sociales en Internet, propician la formación de redes educativas que integren a estudiantes de varias asignaturas, es decir, tienen la particularidad de ser redes interdisciplinarias, las cuales sirven como medio de creación de grupos de apoyo tanto para profesores como para estudiantes.

En adición, son un medio idóneo para llevar a cabo la revisión de trabajos realizados por los estudiantes bajo la supervisión del docente (De Haro, 2010). A diferencia de las Wikis o los blogs, en el caso de las redes sociales, los trabajos y los grupos formados, pueden permanecer ajenos a los demás usuarios de Internet, protegiendo tanto su autoría como su privacidad.

Una de las consecuencias que percibimos sobre el uso frecuente de las redes sociales, es la pérdida de la interactividad entre sujetos, situación que desgasta la convivencia y conduce al ensimismamiento y al reemplazo de las relaciones humanas por las relaciones virtuales. Además, representan una rica fuente de distractores, mismos que pueden mermar la concentración de los individuos que las utilizan.

Podcast y/o Vodcast

- **Antecedente histórico del recurso.** Los Podcast son archivos digitales de audio, mientras que los Vodcast son archivos de video. Generalmente ambos contienen conversaciones entre varias personas y música. Los temas que se tratan van de acuerdo al criterio del autor y pueden ser escuchados y vistos libremente a través de Internet (Solano y Sánchez, 2010).
- **Pertinencia didáctica.** Desde el punto de vista pedagógico, estas herramientas han revolucionado el panorama educativo al promover la edición libre y horizontal de la información (Solano y Sánchez, 2010). Además, Borges (2009) menciona que los archivos digitales de audio y video contribuyen a la creación y mantenimiento del sentimiento de comunidad de aprendizaje. Así mismo, indica que el profesorado puede

articular contenidos, actividades o instrucciones con las que los estudiantes pueden empezar a trabajar fuera de la clase.

En cuestiones de movilidad y accesibilidad, los podcast y los vodcast, representan un nuevo campo de apoyos didácticos. Entre sus ventajas dentro de la educación encontramos el hecho de que se puede acceder a ellos desde cualquier dispositivo móvil que cuente con una conexión a internet, lo que permite la transmisión y la edición libre por parte de cualquier usuario. Tomando en cuenta lo anterior, es que concebimos a estas herramientas como un apoyo didáctico, el cual para ser realizado requiere de una planeación didáctica, que contenga contenidos educativos y que busque como finalidad apoyar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Otra de sus ventajas es que puede ser elaborado tanto por docentes como por alumnos, y puede estar dirigido a un público específico o general. Mantiene como característica principal la creatividad, siendo una herramienta de gran versatilidad y comúnmente usada entre los jóvenes, razón por la cual, de ser estructurada con fundamentos didácticos, representa un excelente medio de difusión de conocimientos.

Dentro de la educación formal, puede ser utilizada por los docentes para invitar a sus estudiantes a probar nuevos escenarios de formación, elaborando podcast y/o vodcast de las sesiones de clase y subiéndolas en un grupo de cualquier Red social en Internet para que los estudiantes puedan llevar el contenido de la sesión a cualquier lugar, atrayendo mediante los sentidos, todo tipo de aprendizajes significativos, a través del aprendizaje móvil.

Para su elaboración se requiere tiempo, lo que implica que no existe la simultaneidad, situación que en cierta manera perjudica su funcionalidad.

E-Books y Bibliotecas Virtuales

- **Antecedente histórico del recurso.** Los E-books son libros digitales cuyo origen se remonta a finales de los años 60 (Elizondo, 2006). Por su parte,

las bibliotecas virtuales nacen como un ideal de lo que será la biblioteca del futuro, aquella en la que se ofrecerá un ilimitado acceso a miles de colecciones digitalizadas. Con respecto a lo anterior, Torres Vargas (2005), menciona que la biblioteca virtual es pensada como una biblioteca sin paredes en la que todos los textos pueden ser convocados, reunidos y leídos.

- **Pertinencia didáctica.** Su capacidad de movilidad es lo que marca una pauta en la educación, ya que en la actualidad el buscador *Google*, da la opción de buscar en la sección dedicada única y exclusivamente a ejemplares bibliográficos, con la limitante de que no muestra los ejemplares en su totalidad, y no se puede copiar, ni imprimir la información que estos contienen, sin embargo, brinda una gran oportunidad para proporcionar una guía sobre qué autores hablan del tema.

Los **E-books** y las **bibliotecas virtuales**, son hoy en día la forma más sencilla de acceder a material bibliográfico y hemerográfico sin acudir a una biblioteca “real”, ya que en la actualidad, contando con una conexión a Internet, podemos acceder a las páginas de los libros que requerimos, e inclusive, gracias a su digitalización, podemos descargarlos y llevarlos a cualquier lugar en un reducido espacio, ya sea en la memoria de la PC, la USB, o la Tablet, sin embargo, su éxito no será rotundo hasta que ofrezcan ventajas potenciales sobre los libros comunes.

Entre sus ventajas encontramos que ocupan muy poco espacio, el tipo y tamaño de la letra puede ser ajustado. Puede distribuirse a bajo costo por Internet. El libro puede ser compartido y utilizado simultáneamente en la red.

Coincidimos con Elizondo (2006) quien menciona que algunas de sus desventajas son que pueden ser incompatibles con equipos y programas, además de que existe una pérdida de calidad con respecto a un libro impreso y en algunos de los casos, restringen el número de veces que el documento puede ser leído o impreso, limitando así su uso.

Un claro ejemplo de la digitalización de la información para hacerla accesible a los integrantes de algún centro educativo, es el caso de BIDI-UNAM, término que significa Biblioteca Digital y que tuvo su nacimiento el 21 de mayo de 2001.¹⁹

Entre los recursos electrónicos con los que cuenta hoy en día, podemos mencionar: libros, revistas, bases de datos, material de consulta (diccionarios, glosarios, periódicos, etc.), bibliotecas digitales, con catálogos en línea y sitios web de interés. La flexibilidad del modelo permite añadir otros recursos digitales como video, audio, imagen y/o su combinación entre otros.

Para acceder a los recursos anteriormente mencionados, es necesario formar parte de la comunidad académica de la institución y al ingresar a realizar la búsqueda del material, encontramos que la riqueza es infinita, ya que cuentan con publicaciones de diferentes países y como si no fuera poco, se puede acceder a consultar materiales escritos por los profesionistas de la institución, es decir, sus tesis de Licenciatura, Maestría y Doctorado, lo que sin duda, permite ampliar la visión de los estudiantes que recurren a dichos apoyos.

Después de haber revisado cada una de las herramientas tecnológicas que podrían ser utilizadas como apoyos didácticos en el aula de Educación Superior, es necesario enfatizar en lo indispensable de crear diseños educativos que respondan a características tales como la flexibilidad, que pongan en el centro de la discusión al alumno, de manera que éste sea el encargado de construir en conjunción con el docente sus conocimientos. Conviviendo en un ambiente libre, activo, colaborativo, complejo y reflexivo, que de cuenta de su realidad y sobre todo que le permita al estudiante y, por qué no, al docente explotar sus capacidades, habilidades, competencias y aptitudes.

Además, es importante señalar que todas las herramientas aquí mencionadas representan un vasto campo para la innovación educativa, sin

¹⁹ "Biblioteca Digital" en *Dirección General de Bibliotecas de la UNAM*.
<<http://132.248.9.9/web/sbdsite/quienes/quienes.htm>> [Fecha de consulta: 16-01-12]

embargo, requieren de condiciones previas tales como conocer el funcionamiento de dichos apoyos, contar con las herramientas necesarias para elaborarlos y ponerlos en ejecución y que los mismos cuenten con un diseño didáctico que permita que su intencionalidad pueda ser satisfecha.

aplicaciones de las
TIC
 para la enseñanza
DIPLOMADO
Periodo: 12 de abril a 18 de octubre de 2010
Duración: 180 horas en modalidad semipresencial.
Emisión dirigida a profesores del CCH
Registro: del 8 de marzo al 2 de abril de 2010
<http://habitat.unam.mx/inscripciones>
Publicación de aceptados:
 del 8 de marzo al 2 de abril de 2010
Dirección General de Servicios de Cómputo Académico

<http://eventosunam.wordpress.com/categor>



<http://blogs.educared.org/red-pronino/me>



Como educadores no nos queda más remedio que ser optimistas... Con verdadero pesimismo puede escribirse contra la educación, pero el optimismo es imprescindible para estudiarla... y para ejercerla. Los pesimistas pueden ser buenos domadores, pero no buenos maestros... la educación es valiosa y válida, pero también es un acto de coraje... Cobardes y recelosos, abstenerse.

Fernando Savater



Capítulo 3

Pertinencia de la formación docente en el uso didáctico de las TIC en la Educación Superior.

Al hablar de la pertinencia de la formación docente, debemos primeramente establecer lo que entendemos por el término pertinencia. De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española (2001:1740), pertinencia, se refiere a la cualidad de ser pertinente, término que proviene del latín *pertīnens*, *-entis*, *pertinēre*, *pertenecer*. Dicho de otra forma, podemos definir la pertinencia como el sentido de algo, en un determinado contexto.

En el caso de nuestro país, Reséndiz, menciona que por pertinencia se entiende *al grado de concordancia entre las necesidades que los individuos y la colectividad aspiran a satisfacer con la educación superior, y lo que ésta efectivamente les da* (2000:40).

Siguiendo lo anterior es que podemos precisar que la formación docente, específicamente en el caso de la educación superior, toma sentido o tiene pertinencia en medida al cumplimiento de los objetivos que persigue la educación de acuerdo a la función social que les ha sido asignada a los docentes.

No está por demás mencionar que de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)²⁰, en la actualidad el número de maestros calificados, la práctica docente y la formación de profesores afrontan graves problemas sistémicos en el mundo entero.

En el caso particular de nuestro país, al igual que Reséndiz, aseveramos que la mejora de la educación superior en México enfrenta diversas dificultades, como el hecho de que los esfuerzos en pro de la pertinencia sean a veces abiertamente criticados, tanto en el medio académico como en otros círculos intelectuales. Una de esas resistencias se expresa en el argumento de que la educación no debe ponerse al servicio de la capacitación. La capacitación no es algo accesorio, sino algo esencial en la educación.

Cabe mencionar que igualmente, coincidimos con Reséndiz (2000) cuando se refiere a la capacitación como el acto de desarrollar además de una cultura amplia, altas aptitudes realizadoras en cierto campo, así como el aprecio por las

²⁰ UNESCO <<http://www.unesco.org/new/es/education/>> [Fecha de consulta: 16-01-12]

mismas; lograr esos objetivos tiene el mayor efecto imaginable en el desarrollo integral del individuo.

Es por esto que a continuación abordaremos lo referente a la formación de los docentes de educación superior en el uso didáctico de las TIC, ya que de acuerdo con Barrón (2005), en la actualidad se buscan profesionales con dominio de estrategias cognitivas, capaces de aplicar herramientas conceptuales y metodológicas, con un pensamiento anticipatorio y propositivo y de sentido emprendedor. Por lo tanto es necesario garantizar la formación de esta población en relación con las exigencias y demandas de la globalización y con las tendencias educativas que emanan de los organismos internacionales.

3.1 Qué entendemos por formación

De acuerdo con la Real Academia Española (2001:1077), el término formación proviene de la palabra latina *formatio*, la cual hace referencia al hecho de formarse o dar forma a algo. Dentro del contexto educativo, entendemos por formación a aquellos estudios o aprendizajes que sirven para que una persona se inserte y/o actualice dentro de un campo temático específico.

La importancia de la formación de los seres humanos ha sido una preocupación desde la antigüedad, cuando las primeras organizaciones humanas, dedicaban gran parte de su tiempo para enseñar a los más pequeños del grupo a realizar las labores propias de la comunidad, desde conseguir el alimento hasta formar guerreros como parte de la defensa de su territorio.

En la actualidad, es un concepto que ha retomado fuerza debido a la gran demanda que existe en torno a su importancia dentro de la vida de los seres humanos.

Bernard Honoré (1980) menciona que hablar de formación, implica una reflexión profunda, ya que para hacerlo, debemos tener claro en qué aspectos nos

estamos enfocando. Sin embargo, entre sus principales ideas encontramos que señala que la formación hoy en día se refiere principalmente a actividades, las cuales dan lugar a la elaboración de métodos y técnicas.

También apunta que a pesar de que el concepto de formación, no ha sido blanco de un análisis desarrollado, ha sido utilizado para designar estados, funciones, situaciones y prácticas tales como reciclaje, educación permanente, aprendizaje, etcétera.

El concepto formación, deriva del término “formar” el cual, al ser aplicado al hombre adquiere como significado: *“desarrollar las capacidades naturales, hacer capaz de alguna función determinada, o generalmente realizar su finalidad de hombre”* (Honoré, 1980:19).

Cabe mencionar que la formación, de acuerdo con Honoré (1980) y Ferry (2008), es generalmente percibida como externa al sujeto, es por eso que se compra, se vende, se adquiere, además de que no es concebida sin estar asociada a algo, como si la formación no tuviese existencia más que con relación a un contenido. Honoré resalta que *“siempre se trata de la formación para algo”* (1980:20).

También desde la exterioridad, se visualiza a la formación como la adquisición de ciertas habilidades, conocimientos, modos de relación cambios de actitudes, etcétera. Recibiendo así un valor de bien adquirible (Rodríguez Ousset, 1994).

Por su parte, Lhotellier concibe a la formación desde el punto de vista del sujeto, de la interioridad, y dice que la formación *“es la capacidad de transformar en experiencia significativa los acontecimientos cotidianos generalmente sufridos, en el horizonte de un proyecto personal y colectivo”*. Concibiéndola como una aptitud, o una función que al ser cultivada, puede ser desarrollada. (Honore, 1980:20)

Desde la perspectiva de Cooper (1978:112):

...por formación se entiende la emergencia de un cierto tipo de persona que condensa fragmentos particulares de experiencia, es decir la superación de la contradicción sujeto-objeto, en la medida en que la persona y solamente ella sintetiza estas dos entidades, utiliza activamente los momentos pasivos de su experiencia y observa pasivamente su actividad y la de los demás, hasta el periodo en que la observación llega a ser ella misma acto, y así sucesivamente.

Por su parte, Ferry (2008) hace hincapié en que la formación debe ser vista desde su acepción biológica y esto es que debe responder a la dinámica de un desarrollo personal. Y siguiendo este supuesto, se debe dejar de entender a la formación como algo que se recibe o que se da, ya que el individuo se forma sólo y por sus propios medios. No obstante, a pesar de lo anterior, es necesario señalar que un individuo se forma únicamente a través de la mediación, ya sea apoyado por seres humanos, lecturas y actividades, entre otros.

Sin embargo, para que la formación como proceso se lleve a cabo, debe permitir al individuo la reflexión sobre el trabajo realizado sobre sí mismo, el cual debe tener un tiempo y un espacio. Sobre esto, Ferry menciona que *reflexionar es al mismo tiempo reflejar y tratar de comprender, lo que inevitablemente culmina en la reflexión* (2008:56).

De esta manera, las múltiples diferencias entre los significados del término formación son claras, sin embargo, es necesario conocer cada una de sus acepciones para poder situar el análisis de este concepto en torno a la definición que demuestre más congruencia con el presente trabajo.

Y tomando en cuenta las definiciones mencionadas anteriormente, conceptualizamos a la formación como el proceso mediante el cual un individuo se autoconstruye, por medio de la interacción consigo mismo o con otros individuos, los cuales le permiten, a través de la representación de la realidad, reflexionar acerca de su actuar y lograr así concretar los conocimientos y construir significaciones que le serán de utilidad a lo largo de su vida.

Centrando nuestra mirada en la formación docente, consideramos que es un campo ya bastante explotado, pero que desde nuestra perspectiva aún no ha brindado los frutos deseados. La formación docente representa la oportunidad de innovar en materia educativa, siempre y cuando se entienda que es un proceso individual, que requiere de acompañamiento y de reflexión.

Ferry (1991), señala que existen algunas tendencias en lo referente a la formación docente que vician y lejos de ayudar a la verdadera transformación de las prácticas, se convierten en obstáculos, ya que presentan una visión funcionalista del sistema educativo; o en otros casos, creen que el docente debe traducir las teorías educativas que se encuentran en auge para “modernizar” la enseñanza, esto mediante el uso de las tecnologías. Situación que es además de insuficiente, errónea.

En el ámbito educativo, al parecer de Rodríguez Ousset (1994), la formación hace referencia a la autoestructuración, al desarrollo de la persona y a su interioridad, sin embargo, al docente se le pide no sólo la adquisición de ciertas habilidades o poseer determinados conocimientos, sino la transformación de actitudes y el cambio de visión de su propia práctica. Siendo considerada como una característica más de la persona.

No obstante, desde nuestra perspectiva, consideramos que uno de los grandes obstáculos en el camino del éxito de la formación docente, es que suele ser vista como remedio de grandes males tales como, la baja calidad educativa, la falta de compromiso hacia la docencia y la ausencia de profesionalización. Al igual que Rodríguez Ousset, consideramos que la formación, al ser vista como solución a dichos problemas, se convierte en una herramienta de la institucionalidad que deja de lado la complejidad de los procesos que realizamos los seres humanos cuando aprendemos.

Cabe destacar que si bien la formación del hombre se realiza en contextos institucionalizados –ESTRUCTURADOS E INTENCIONADOS-, no necesariamente debe realizarse bajo condiciones rutinizantes, alienantes o carentes de sentido.

Desde la perspectiva de Ferry (2008), la formación es considerada como la conformación de todo un aparato que contempla proyectos, programas, certificaciones y prácticas diversas. Lo que da como resultado que el interés se centre en el número de programas o cursos de formación que realicen las instituciones, y en lograr que sea el mayor número de personal el que acuda a ellos, para “asegurar” de manera cuantitativa y simplista, la superación del nivel académico y no la calidad de los conocimientos construidos y arraigados al individuo.

Cabe señalar que para llegar a la anhelada innovación educativa, es necesario comenzar por la adecuada formación de los agentes mediadores en el proceso educativo, es decir, los docentes. De acuerdo con Murillo (2006), no es posible hablar de mejora de la educación sin atender el desarrollo profesional de los maestros.

Sin embargo, antes de hacerlo, debemos definir el papel que juegan los docentes dentro del proceso educativo, es decir, plantear tanto su rol como las características que deben poseer dentro del paradigma constructivista para llevar a cabo una labor coherente de acuerdo al ideal educativo que se persigue.

3.2 La formación docente, una visión retrospectiva para mirar hacia el futuro

De acuerdo con Ángel Díaz Barriga y Catalina Inclán (2001), la labor de enseñar se encuentra íntimamente ligada a la historia de la humanidad, situación que nos permite identificar elementos clave en la identidad profesional de los docentes y las repercusiones en su labor educativa.

Sin duda, la educación y sobre todo la percepción que se ha tenido sobre los docentes y su práctica, ha variado considerablemente con respecto a la que hoy en día prevalece en la sociedad, sin embargo, tal parece que los docentes han sido un gremio descalificado y devaluado en algunas culturas y épocas.

Dado que en la antigüedad, no existía ningún tipo de legislación en cuanto a la educación, la mayor parte del profesorado que ejercía, eran esclavos o pertenecían a los estratos sociales más bajos (Moro, 2007:126); o la primera educación era proporcionada por la familia. Además, no existía ningún tipo de formación docente, ni mayores requisitos para estar frente a un grupo, situación que convertía a la educación en un negocio privado y a los aprendices en clientes, dando como resultado un bajo nivel en la preparación de los docentes, quienes con tal de continuar recibiendo ingresos, permitían excesos de rebeldía e indisciplina, provocando resultados insatisfactorios en la educación de sus alumnos.

A pesar de la mala concepción sobre los docentes, existieron grandes personajes que marcaron positivamente dicho oficio, tal es el caso de Marco Fabio Quintiliano de Calahorra, quien fue el primer docente con sueldo a cargo del erario público en el Imperio Romano, mismo que después de dedicarse a la docencia durante veinte años, escribió su obra “Sobre la formación del orador” (*Institutionis oratoriae*), donde da las pautas de lo que para él implicaba ser un buen profesor al tiempo que denunciaba las prácticas que debían ser erradicadas.

Desde nuestro particular punto de vista, consideramos que en la actualidad existen algunas prácticas mencionadas por Quintiliano que contribuyen a la deformación del sentido de la educación. Entre éstas se encuentran la monotonía y la falta de profesionalización docente que envuelven al sistema educativo nacional, y que impiden que tanto alumnos como profesores, desarrollen plenamente sus capacidades.

Siguiendo la perspectiva de César Coll y colaboradores (2007), consideramos que en el modelo pedagógico constructivista, el rol del maestro cambia marcadamente, ya que evoluciona pasando a ser considerado y percibido como moderador, coordinador, facilitador y mediador entre el alumno y la cultura. Y para ser eficiente en su desempeño tiene que conocer los intereses de los estudiantes, sus diferencias individuales, las necesidades evolutivas de cada uno

de ellos, los estímulos de sus contextos familiares, comunitarios, educativos, y contextualizar las actividades, etcétera.

Al respecto, Moro (2007), señala que los profesores debían conocer, pues, las aptitudes y personalidad de sus alumnos adaptando el método de aprendizaje a sus características y capacidades.

Es decir, el rol actual del docente debería ser el de un provocador de situaciones de aprendizaje, quien invita a que los estudiantes duden de sus conocimientos al grado de verse en la necesidad de indagar y redescubrir. Así mismo, no debe ser percibido como un agente secundario dentro del proceso, esto debido a la devaluación que ha sufrido durante el paso del tiempo. Situación que ha permitido que los mismos docentes y la sociedad en general, perciban su labor como una actividad demeritada.

Se piensa que corresponde al profesor asumir los procesos de reforma o cambio en la educación. En general, se cree que el profesor tiene una responsabilidad directa en las deficiencias, desaciertos o errores que aparecen en la relación educativa. De manera contradictoria, se suele imputar al docente una imagen de tradicional a la vez que se pretende que encabece un movimiento de transformación de la educación. Bajo la imagen de tradicional se reúnen una serie de visiones sobre el docente, que aunque no responden al planteamiento en el que se desenvuelve históricamente la escuela tradicional busca calificar lo inadecuado de su actuación para las condiciones del mundo de hoy.

En la actualidad, el docente, maestro, profesor, enseñante, es visto como un obrero que tiene que defender a toda costa su labor. Recientemente, en una entrevista Ángel Díaz Barriga señaló como indispensable que el Estado y los maestros recuperen el prestigio del magisterio. *“Los maestros han asumido la identidad de luchadores sociales, de empleados o de miembros del sindicato”*. *Lo que el país necesita es que los profesores se reconozcan a sí mismos -en primer lugar- como “profesionales del aprendizaje”* (Rojas, 2012).

En el mismo contexto, Abrile De Vollmer (1994), indica que en la actualidad, la docencia es una semi-profesión desde el punto de vista sociológico, débilmente estructurada, en una posición dominada por la burocratización de las instituciones y por la desvalorización dentro del mercado de empleo.

En muchos países iberoamericanos la actividad docente no ha logrado todavía ser reconocida como profesión. Existe gran contradicción sobre la trascendental misión que cumplen maestros y profesores a nivel del discurso político, y la situación concreta en la que se desenvuelven. Las remuneraciones no corresponden con las responsabilidades asignadas ni con el nivel de preparación, y abundan más las frustraciones que las gratificaciones entre los docentes. El efecto negativo de esta situación es la dificultad para remontar los bajos índices en los resultados del aprendizaje.

Por su parte, Philippe Meirieu (en Casals, 2007), asegura que hace falta devolver la dignidad al cuerpo de enseñantes y devolver ambición a la escuela, ya que en la actualidad, se ha banalizado el oficio de profesor, aunado a la falta de claridad de los nuevos docentes, quienes no alcanzan a observar que en sus manos se encuentra parte del futuro de sus sociedades.

Es por tal motivo que nos parece necesario resignificar los roles, tanto del docente como del alumno dentro del proceso educativo áulico, que al mismo tiempo es institucionalizado, y que va de la mano con una serie de condiciones que en el pasado no existían, pero que hoy en día representan oportunidades de desarrollo. Sin embargo no será posible llevar a cabo dicha modificación, sin que antes exista una profunda transformación del orden escolar.

Dichas condiciones a las que nos referimos, tienen que ver principalmente con el uso y aprovechamiento de las nuevas tecnologías que al ser aplicadas dentro del ámbito educativo no sólo de manera instrumental, sino didácticamente, representan un campo inexplorado y vasto de oportunidades para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, mismas que deben ser proporcionadas por la Institución, pero utilizadas a favor de la educación por los docentes.

Al mismo tiempo consideramos que si esto no se lleva a cabo, no tendremos oportunidad de apreciar si es que el docente está dispuesto o no a hacer uso de las nuevas tecnologías, o es que son las condiciones institucionales las que no permiten el adecuado uso de las TIC en el espacio educativo.

Entre los muchos problemas a los cuales se enfrentan los docentes, podemos mencionar la tendencia que tienen las instituciones a hacer uso de la tecnología como un medio para sustituir recursos didácticos que pueden provenir de la intelectualidad, creatividad y experiencia de los docentes. Ya que existen casos en los que el recurso tecnológico es utilizado como el único medio posible a través del cual se debe llevar a cabo el proceso educativo.

Por otro lado, hay docentes que utilizan estos apoyos tecnológicos como oportunidades para complementar o reforzar su labor educativa. Desde nuestra perspectiva, consideramos que la tecnología en el aula debe ser un refuerzo a dicho proceso y no un reemplazo de éste.

No es nuestra intención menospreciar, atacar o devaluar el importante papel acuñado por la educación tradicional, ya que consideramos que lo tradicional no es sinónimo de obsoleto, sino una manera de concebir la educación en sincronía con la época en la que sus métodos fueron adecuados. En la actualidad, muchas de las estrategias procedentes de la educación tradicional, son funcionales y útiles, sin embargo, de acuerdo al contexto en el que nos desenvolvemos, es necesario innovar en materia de métodos y técnicas que permitan actuar de acuerdo a los paradigmas que se encuentran en uso para obtener resultados congruentes.

Al respecto, el pedagogo francés Philippe Meirieu señala:

...hace falta interrogarse sobre la obsolescencia del modelo tradicional que constituye la clase, es decir, un grupo de unas 30 personas que hacen la misma cosa al mismo tiempo y dentro del cual hay extremadamente poco trabajo de acompañamiento individual. La clase fue perfectamente adaptada al sistema escolar a finales del siglo XIX. Hoy, la clase se ha convertido en un freno a la evolución del sistema escolar; por una parte, porque hay actividades que deben hacerse con grupos más numerosos y, por otra parte, y sobre todo, porque lo que

necesitan los alumnos con grandes dificultades es el apoyo individual, tiempos de acompañamiento personal, tiempos que permiten a los enseñantes detectar y remediar esas dificultades. Este acompañamiento personal de los alumnos es algo absolutamente fundamental. (Casals, 2007:43).

Consideramos que Meirieu es muy atinado al comentar que el trabajo de acompañamiento que debe brindar el docente al alumno es fundamental. De igual manera, menciona que la relación entre el alumno y el docente debe pasar cada vez más de ser cara a cara, a ser codo con codo, es decir, que el trabajo que realice el docente acompañando al alumno, sea un trabajo solidario, que esté presente durante el proceso y no únicamente en el resultado.

Cuando digo estar al lado del proceso y no del resultado quiero decir no contentarse con transmitir un saber como un paquete, es decir, estar en el lado del aprendizaje y no de la enseñanza. Muy a menudo los enseñantes piensan que basta con enseñar para que los alumnos aprendan. Lo que yo creo es que hace falta estar del lado del aprendizaje, es decir, hace falta comprender qué pasa en la cabeza del que aprende (Meirieu, en Casals, 2007: 46).

Desde nuestro particular punto de vista, creemos que toda actividad docente, debe encontrarse dirigida al cumplimiento de objetivos “posibles”, que no sean contrarios a lo que se vive en la realidad, pero sobre todo diseñados acorde a la situación de la población a la que se le enseña.

La UNESCO señala que las concepciones y prácticas educativas de los docentes en las escuelas están asociadas principalmente, a los modos como han sido formados. Además, el pasar de una escuela centrada en la transmisión de contenidos, en la memorización, en las metodologías homogeneizadoras, en la medición de resultados, a otra escuela enfocada en la construcción de conocimientos, en el desarrollo de capacidades para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, en el reconocimiento y la atención a la diversidad, supone plantear políticas que orienten una profunda transformación de los enfoques, modelos y sistemas de formación y desarrollo profesional de los docentes.

Tomando en cuenta lo anterior, es que la UNESCO sostiene que estos problemas pueden abordarse mediante una estrategia integral y sistemática en lo

tocante a la educación y los métodos de capacitación para el magisterio, de manera que se incorpore también la función propiciadora de las TIC y propone la creación de normas o estándares internacionales sobre las competencias que deben adquirir los docentes en materia de TIC (UNESCO, 2011).

Con respecto a esto, Garrido, Gros y Rodríguez (2008), mencionan que se puede observar fácilmente cuando un docente está comenzando a adoptar la tecnología, ya que en la mayoría de las ocasiones la utiliza sólo como sustituto de otros elementos usados previamente en sus prácticas de enseñanza.

A medida que los docentes continúan desarrollando sus prácticas pedagógicas con la nueva tecnología incorporada, es posible resignificar su uso (descubrir funciones, experimentar formas), frente a esto, un estándar debe incorporar aspectos tales como la gradualidad y la flexibilidad de sus normas situándola con relación al punto de partida en que comienza a aplicarlas ya sea un docente o incluso una institución.

Como respuesta a los problemas planteados anteriormente, la UNESCO (2011), formuló un documento titulado: *El Marco de competencias de los docentes en materia de TIC de la UNESCO*, el cual hace hincapié en que no basta con que los docentes sepan manejar las TIC para que sean capaces de enseñar esta materia a sus alumnos. Los docentes han de ser capaces de ayudar a los estudiantes para que estos trabajen mancomunadamente, resuelvan problemas y desarrollen un aprendizaje creativo mediante el uso de las TIC, de manera que lleguen a ser ciudadanos activos y elementos eficaces de la fuerza laboral.

Dicho documento se basa en tres aspectos: La alfabetización tecnológica²¹, la profundización del conocimiento²² y la creación del conocimiento²³. Elementos que forman parte de un proyecto que lleva inscrito la necesidad de transformar la educación y los sistemas escolares, en donde prevalezca un nuevo rol y un nuevo profesionalismo docente, en donde las TIC puedan ser vistas como aliadas tanto

²¹ Technology literacy

²² Knowledge Deepening

²³ Knowledge Creation

de la transformación de la enseñanza y el aprendizaje, como del desarrollo profesional de los docentes.

Al respecto, Torres menciona:

Imaginamos una "buena escuela" en la que docentes y tecnologías aprenden a convivir bajo el mismo techo, aprovechando la complementariedad y la sinergia potencial de este encuentro para una educación de calidad para todos. Una "buena escuela" que pone a las tecnologías en función y al servicio de las personas - alumnos, docentes, padres de familia, comunidad- y no a la inversa. Un "buen docente", dispuesto a aceptar para sí los desafíos de un nuevo rol, más profesional, creativo y autónomo, y a aprovechar las tecnologías tanto para la enseñanza como para su propio aprendizaje permanente. Una "buena tecnología" que es sensible a los contextos, a las personas y a sus ritmos de aprendizaje, y que es puesta al alcance de todos, alumnos y docentes, escuelas públicas y privadas, en el campo y la ciudad. Una "buena política educativa", con visión estratégica, voluntad política y sensibilidad social, capaz de poner esto en marcha participativamente, con los recursos, las estrategias, mecanismos y tiempos requeridos para una implementación efectiva y sostenida a lo largo del tiempo (2001:7).

A la educación se atribuye hoy, precisamente, como una de sus misiones estratégicas, contribuir tanto a desarrollar como a compensar los efectos de la nueva sociedad de la información (Giddens, 1998). Y por tal motivo, es que se deben promover, avalar y aplicar reformas educativas que den paso a la profesionalización docente para que como resultado, la educación tenga docentes que conozcan el sentido de su acción y se encuentren más preparados y comprometidos con su labor.

Desde nuestro punto de vista, es fundamental que los docentes valoren su acción, ya que como lo menciona Torres (1996), de acuerdo a lo señalado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la situación de los docentes ha alcanzado un "*punto intolerablemente bajo*", un reflejo y factor de dicha situación, es la formación docente, considerada como una de las áreas de mayor inercia, y una de las más descuidadas tanto a nivel teórico como práctico en los últimos años y dentro del campo educativo en general.

En el caso de México, la situación acerca de políticas educativas, de percepción de la labor, de formación y actualización docente, no es diferente a lo que hemos abordado anteriormente. La preocupación por la formación y profesionalización de los maestros ha estado presente a lo largo del tiempo, y aunque aparece como tema clave dentro de los planes sectoriales de Educación de la SEP, no se le ha podido dar una solución satisfactoria.

Y es que al pensar en la escuela, actualmente, debemos imaginar una empresa, en palabras de Pablo Latapí, *“Toda empresa da prioridad a elevar las cualificaciones de su personal; en esto invierte, a esto está atenta, sabiendo que de ello dependen su competitividad, su productividad y, en el fondo, su existencia. No ha sucedido lo mismo con nuestro sistema educativo, y es urgente analizar este tema con profundidad y responsabilidad”* (2003:6).

A pesar de los programas de actualización que han sido creados, los docentes son consumidos por la imperante meta principal: “cubrir el programa a toda costa”, situación que además de consumirles tiempo, los ensimisma, lo que les impide pretender elevar la calidad del aprendizaje de sus estudiantes, desarrollándose en ellos, un sentido de frustración profesional que tiene como desenlace lo ya bien conocido por la gran mayoría de los alumnos de educación básica del país, quienes tienen como maestro a un profesional devaluado, no reconocido socialmente, no actualizado, prisionero de la normatividad burocrática y sin horizontes profesionales estimulantes, quien además, se refugia en rutinas conocidas y por ende, seguras (Latapí, 2003).

Sin embargo, el costo de lo anterior, es el fracaso y la frustración no sólo de dicho profesional, sino de los estudiantes que tiene a su cargo, quienes dejan de ver en la escuela un medio para alcanzar un futuro mejor. Y el meollo del asunto, es dejar de culparnos unos a otros, lo apremiante, es darle una solución que involucre a todas las esferas que son partícipes del problema para que el resultado sea integral y satisfaga las necesidades educativas de los estudiantes del país, y que al mismo tiempo le devuelva o le otorgue al docente el nivel de profesional que se merece.

Entre los principales problemas que se mencionan, se encuentra el mencionado por Zarzar (2002), quien asegura que el currículum no tiene capacidad de proporcionar una formación humana integral y de verdadera calidad, que desarrolle las destrezas intelectuales básicas- de análisis, síntesis, relación, inferencia, comunicación, etcétera-, los valores, la autoestima, la madurez emocional y las relaciones interpersonales.

Así mismo, Torres (1996) critica la endogamia de la formación docente, que produce una estrechez mental y cerrazón defensiva a los conocimientos de otros campos disciplinarios; una especie de blindaje a aprender cosas diferentes, y una peculiar forma mental que privilegia el cumplimiento de lo prescrito y busca la seguridad en la ejecución de recetas, sin recurso a la reinterpretación significativa de lo que se ordena. Situación que coincide con lo mencionado por Zarzar en cuanto a la falta de habilidades mentales tales como el discurrir, el análisis y la crítica.

Latapí (2003) señala que el maestro es un profesional del conocimiento, obligado a estar atento a su continua evolución tanto en las disciplinas que enseña como en las ciencias de la educación. Cabe mencionar que aunque coincidimos con Latapí, consideramos que la formación inicial de los docentes, debería encontrarse reforzada de manera que permitiera concebir lo que hay más allá de su función dentro del aula. Es decir, ser formado no por docentes, sino por profesionales de la educación que cuenten con las aptitudes y conocimientos necesarios para mostrar ese panorama que no es siempre descrito.

En el mismo sentido, Reséndiz Núñez (2000) señala que el rol profesional implica que el docente tiene una formación de nivel superior que lo capacita para conectarse permanentemente con el saber pedagógico acumulado, para diagnosticar los problemas de aprendizaje de sus alumnos y las necesidades educativas de su entorno, para recurrir por sí mismo a la recreación o generación de métodos y técnicas y para la elaboración local del currículum.

Tal como comenta Badia (2006), el rol del docente se debe centrar en ser mediador entre el contenido y el estudiante. Su función debe recaer en proporcionarle al alumno los medios para acceder y elaborar la información, en facilitar el proceso de aprendizaje y en organizar la actividad educativa, sin solucionar de manera directa los obstáculos de aprendizaje que se les presenten a los estudiantes, ya que su papel es incidir en que los alumnos busquen alternativas para llegar a la solución de sus dudas así como trabajar junto a ellos para determinar la estrategia de aprendizaje más adecuada.

Debe haber un cambio en el concepto de autoridad que subyace en la educación actual de nuestro país, el docente debe promover la reflexión del uso de las tecnologías en la educación y ser el vínculo entre la realidad y sus estudiantes.

Por lo tanto, el rol del estudiante debe ir acorde al del docente, haciéndose responsable de su proceso educativo, así como de la fijación de metas y la evaluación de sus propias debilidades, es decir, tener en cuenta la regulación de su aprendizaje.

Es por dicha razón que concluimos que la función docente sólo podrá ser transformada en la medida en que las instituciones y las prácticas, evolucionen, y hoy en día con la ayuda de las TIC, el panorama se muestra más alentador, sin embargo, es necesario romper todos los paradigmas que envuelven a nuestro sistema educativo nacional e impiden su renovación y actualización.

3.3 La formación docente en el uso didáctico de las TIC dentro de la Educación Superior

Los sistemas pedagógicos convencionales han mostrado su incapacidad para responder a las necesidades actuales de una formación integral centrada en la creatividad, comprensión, participación y construcción social del conocimiento.

Las Universidades han perdido su exclusividad como únicas instituciones capaces de generar conocimiento superior o como dice Gibbons, *“las universidades ya no son la fuente remota y el manantial de la invención y la creatividad. Ahora son parte de la solución y de la identificación de problemas y de la intermediación estratégica que caracteriza a las industrias del conocimiento”* (1998:35).

La globalización ha hecho posible impulsar procesos de reforma en el sector educativo, comunes para gran número de países. Hecho que se sustenta en la existencia de problemas también comunes para los sistemas educativos de la gran mayoría de los países, independientemente de sus contextos, por el isomorfismo existente entre ellos. Pero también supone un nuevo modelo de desarrollo educativo, acorde con los rasgos de la nueva realidad de las sociedades contemporáneas, es decir, con las tendencias de la modernidad (Noriega, 2004).

Es por tales motivos que nos apresuramos a decir que una vez que hemos identificado la **problemática** que aqueja al sistema educativo de nuestro país, el paso siguiente es dar pie a la solución, la cual sólo tendrá efectividad de acuerdo a la capacidad de transformación de nuestras instituciones.

En el Plan Nacional de Desarrollo [(PND), 2007], se enfatiza la importancia de establecer herramientas que arrojen información sobre el desempeño del personal docente y que permita a éstos detectar sus áreas de oportunidad. Sin embargo, en este mismo documento enumerado como el Objetivo 9, se encuentra Elevar la calidad educativa y como estrategia, en el apartado 9.2 se menciona:

Reforzar la capacitación de profesores, promoviendo su vinculación directa con las prioridades en todos los niveles, por lo que se diseñarán acciones específicas dirigidas a robustecer la formación inicial y la capacitación continua del personal docente, estableciendo un mecanismo anual de rendición de cuentas sobre las áreas de capacitación de los maestros, por plantel escolar a niveles primaria, secundaria y educación media superior. (PND, 2007:183)

No obstante, como se puede apreciar en las líneas anteriores, en el PND (2007), en ningún momento se hace énfasis en la capacitación de los profesores de nivel superior, lo que da cuenta de la corta visión acerca de los problemas que hoy en día padecen las instituciones públicas de educación superior en cuanto a formación docente.

Situación que se ha visto agravada por la inadecuada incorporación de las TIC a las aulas, lo que ha provocado que en la mayoría de las instituciones, una gran cantidad de profesores, no contemplen en éstas una oportunidad para proveer de conocimientos y aprendizajes a sus alumnos y al contrario, les parezcan un mero apoyo o en el peor de los casos, un enemigo que sigilosamente se acerca a ellos para despojarlos de su lugar. Al respecto, Llorente (2008), señala que seguiremos equivocándonos si pensamos que la simple presencia física de las TIC en los centros garantiza su utilización por el profesorado. Éste debe estar capacitado para saber qué hacer con las mismas, cómo hacerlo y por qué hacerlo.

Pero esa visión un tanto confusa sobre las TIC, y el papel que juegan en la educación, ha sido producto de la desinformación y de la falta de acercamiento entre la tecnología y los docentes. Por esa razón es que hoy en día, se toman medidas para resarcir el daño causado por dicho vacío en la formación docente.

Tales medidas responden a la necesidad de involucrar a los actores educativos más endeble -que en este caso son los docentes- al ritmo acelerado en el que hoy en día se dan los cambios. Tanto la práctica docente como los métodos educativos, requieren ser capaces de incorporar el conocimiento que se genera constantemente gracias a las nuevas tecnologías de la información.

Como consecuencia, dentro del PND (2007) se hace hincapié en este tema, ya que el objetivo 11 se refiere a la urgencia de impulsar el desarrollo y utilización de nuevas tecnologías en el sistema educativo para apoyar la inserción de los estudiantes en la sociedad del conocimiento y ampliar sus capacidades para la vida. Haciendo especial mención en que el uso de la tecnología permitirá lograr

una presencia más exitosa de los mexicanos en la sociedad global del conocimiento.

Dentro de las estrategias a seguir, se mencionan la realización de esfuerzos para que tanto el equipamiento como el manejo de nuevas herramientas tecnológicas cubran a todas las escuelas públicas desde nivel primaria, situación que desde la publicación del PND en el año 2007, hasta la fecha, no se ha podido cumplir en su totalidad en ninguno de los niveles educativos, y mucho menos dentro de la educación superior.

Como otro punto, en la estrategia 11.2 se menciona la necesidad de impulsar la capacitación de los docentes en el acceso y uso de nuevas tecnologías y materiales digitales, con la finalidad de que den a éstas un uso acorde a las necesidades del proceso de enseñanza-aprendizaje y ayuden al desarrollo de habilidades de sus alumnos.

Se resalta el valor de la capacitación de docentes y de directivos como una medida para acercar a los estudiantes a la nueva era de la sociedad de la información y del conocimiento, sin embargo al mismo tiempo se hace mención de lo que representa el analfabetismo digital para el desarrollo del país en materia educativa, ya que de nada serviría contar con los mejores avances tecnológicos, si se carece de personal competente para usarlo y sobre todo, para compartirlo.

Para lo anterior, en el PND (2007) se propone el diseño y la aplicación de instrumentos adecuados para proporcionar capacitación a los maestros en el rubro de las nuevas tecnologías en modalidades diversas es decir, no únicamente de manera presencial. Sin embargo, existe un aspecto que llama nuestra atención, ya que además de que en dicho documento no se brinda una explicación detallada del uso apropiado de las tecnologías, se hace referencia a ellas como un recurso meramente instrumental en cuanto a la capacitación de directivos, lo que por supuesto de ninguna manera compartimos.

En el año 2003, se realizó un estudio por parte de la ANUIES, en colaboración con la UNESCO y el Instituto Internacional para la Educación

Superior en América Latina y el Caribe (IIESALC), con el propósito de identificar la evolución de los programas de educación superior, realizados mediante el uso de las nuevas tecnologías digitales, así como identificar las tendencias y problemas del desarrollo de la educación superior virtual en el país y sus proyecciones y perspectivas de desarrollo en el futuro (ANUIES, 2003:7).

En dicho documento, se concluye que existía una tendencia muy marcada a disponer de herramientas tecnológicas como apoyo a los procesos administrativos de control escolar (inscripciones, asignación de horarios, control de calificaciones, historial académico, etcétera) sobre aquellas herramientas que facilitan y mejoran los procesos de formación, como pueden ser tutorías, virtualización de asignaturas, diseño de simuladores, entre otras.

En el mismo estudio también se concluyó que existen situaciones que se perciben como obstáculos generales para el uso adecuado de las tecnologías. Sobre esto cabe apuntar que la falta de capacitación de los docentes, razones institucionales, y lo relacionado con la falta de recursos económicos, constituyen los impedimentos que se perciben como los que mayormente imposibilitan la resolución de necesidades como: el desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje, el fortalecimiento de programas existentes, la mejora de la calidad educativa, la actualización permanente de los docentes y el ofrecimiento de programas de actualización de competencias laborales, entre otros. Este planteamiento, apoya la tesis que estamos sosteniendo.

Sin embargo, debe aclararse que a pesar de que se menciona a la capacitación docente como la limitación principal para el uso de la tecnología, en las instituciones estudiadas existía una preocupación porque los docentes tuvieran una formación adecuada en este rubro, pues de las 46 instituciones, en 71.7% de ellas se ofrecían cursos en ese sentido.

De acuerdo con lo anterior, es que concluimos que el uso de las TIC en las instituciones educativas, debe proveer a la comunidad docente de armas que garanticen el desarrollo de conocimientos y aprendizajes significativos en los

estudiantes, con la intención de acercarlos a las nuevas tendencias educativas, sin necesidad de salir de las aulas. Y mucho más en las instituciones de educación superior, cuyo objetivo principal -de acuerdo con la ANUIES- es formar profesionales capaces en las diversas áreas de la ciencia, la tecnología, la cultura y la docencia que impulsen el progreso integral de la nación. (ANUIES, 2003). En otras palabras, son las encargadas de especializar a los estudiantes en las áreas a las que deberán dedicarse y comprometerse para cumplir con los lineamientos éticos de su profesión.

Siguiendo a Marcelo (2001), los estudiantes del nivel superior, deben contar con tres grupos de habilidades que les permitan ser aptos dentro de la sociedad del conocimiento: **competencias académicas** (aquellas relacionadas con la información escolar, es decir, buscar, leer, anotar, representar gráficamente, escribir, etc.), **competencias de investigación** (observar, recoger información, realizar hipótesis, presentar datos, etc.) y **competencias sociales** (colaborar, discutir, trabajar en equipo y resolver conflictos).

Como puede deducirse con lo dicho anteriormente, distan mucho las competencias que deberían adquirir los estudiantes de nivel superior con los métodos didácticos utilizados por la mayoría de los profesores universitarios dentro de las aulas.

Por lo que desde nuestro punto de vista, el error que persiste en la mayoría de los programas que buscan la capacitación de los profesores, es que atienden a la formación y manejo técnico-instrumental de las diferentes TIC, olvidando, concentrar la atención en la capacitación didáctica. Es decir, de acuerdo con Llorente (2008), se les ha enseñado demasiado como utilizar programas o recursos tecnológicos, pero muy poco sobre cómo incorporarlos a la práctica didáctica-curricular y transformar y crear entornos innovadores diferenciados para el aprendizaje y no sólo para tareas organizativas y/o administrativas.

Siguiendo esa línea, Edel-Navarro (2010), menciona que la educación en México y en América Latina todavía no cumple con la expectativa de preparar

usuarios y consumidores de tecnología, ya que ante la necesidad de formar personas capaces de utilizar la tecnología, se requiere de una adecuada alfabetización informática, la cual no sólo se refiera a conocer las rutinas de su uso o aplicación, ya que su incorporación al proceso educativo exige dimensionar sus propósitos deliberados así como sus alcances y posibles contribuciones.

Desde nuestro particular punto de vista consideramos que lo mencionado a lo largo del capítulo, debe servir para conformar una especie de guía que culmine en la formación del profesorado en TIC, contemplando diferentes aspectos, como son:

- Debe centrarse en situaciones más abundantes que la mera capacitación en el hardware y software. La capacitación debe centrarse en cuestiones sobre la enseñanza y el aprendizaje.
- Es necesario una buena formación conceptual que le permita a los docentes integrar dichos conocimientos sobre TIC en esquemas conceptuales más complejos que redunden en su desarrollo profesional.
- La capacitación no debe ser una actividad limitada, es decir, debe ser un proceso continuo que permita al docente satisfacer las necesidades que surjan de la mano del avance tecnológico.
- La importancia y la utilidad de la capacitación recae en que el docente asuma que las TIC le permiten hacer cosas diferentes para la construcción de escenarios de aprendizaje innovadores y no sólo enfocarse en su manejo o comprensión.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, Resta propone cuatro aspectos que debido a su significación, reproducimos textualmente:

En primer lugar, el desarrollo profesional debe concentrarse en la enseñanza y el aprendizaje y no en el hardware y software. El diseño de las instancias de desarrollo profesional debe abordarse sobre la base de los conocimientos y las habilidades que los docentes deben poseer para desempeñarse exitosamente en sus disciplinas específicas, y a partir de allí, incorporar las TIC's al proceso de aprendizaje de modo de lograr que la adquisición de estos conocimientos y habilidades se realice de forma más eficiente. En segundo lugar, el desarrollo

profesional es de muy poca utilidad si las autoridades y los educadores de docentes no tienen acceso a recursos tecnológicos y no cuentan con el tiempo y el apoyo necesario para aplicar los conocimientos y las habilidades que han aprendido. En tercer lugar, el desarrollo profesional en el uso de las TIC's no es una actividad que ocurra una sola vez, sino que debe ser un proceso continuo, acorde al desarrollo de los medios tecnológicos. La cuarta estrategia para el desarrollo profesional es comenzar poco a poco. Comience por impartir cursos de desarrollo profesional en el uso de las TIC's a un pequeño grupo de docentes. Tal vez resulte útil que este grupo se haya ofrecido como voluntario o que posea habilidades básicas en el uso personal de las TIC's, o bien haya expresado interés personal en la aplicación de tecnología en la enseñanza. (Llorente, 2008:125)

En el caso de nuestro país, a pesar de las acciones tomadas para subsanar las “heridas” del sistema educativo nacional, aún no se han obtenido resultados satisfactorios; retomando a Resta, quizá esto sea debido a que no se le da un seguimiento adecuado a la capacitación lo que provoca olvido y falta de interés por parte de los docentes. Por lo que consideramos de suma importancia suplir dichos vacíos con programas específicos para cada una de las situaciones presentes en las instituciones educativas, para lo que proponemos inicialmente, llevar a cabo un diagnóstico de las instituciones públicas –en su mayoría autónomas- de educación superior del país, con la finalidad de detectar en cada una de ellas sus necesidades y diseñar un plan de formación en el que se integren la mayoría de las estrategias mencionadas anteriormente.



Los métodos cualitativos con los que se estudia a las personas influyen en cómo se las ve. Si reducimos las palabras y los actos a ecuaciones estadísticas, se pierde el aspecto humano. El estudio cualitativo permite conocer el aspecto personal, la vida interior, las perspectivas, creencias, conceptos..., éxitos y fracasos, la lucha moral, los esfuerzos...

Rosario Quecedo L. y Carlos Castaño G.



<http://www.uv.mx/veracruz/pedagogia/quie>

Capítulo 4

Estrategia metodológica.

El caso de la Universidad Veracruzana.

Al llevar a cabo una investigación de cualquier índole, es necesario plantear y especificar una metodología que permita llevar a cabo un acercamiento, de la manera más pertinente, al objeto de estudio de nuestro interés. En el caso del presente trabajo, opté por seguir una metodología cualitativa de tipo hermenéutica-interpretativa, apoyándome de la etnografía, la fenomenología y la hermenéutica.

El motivo principal por el cual recurrí a dichos apoyos metodológicos, se debió a que me interesaba describir a través de la interpretación del fenómeno educativo -DESDE UN PUNTO DE VISTA HOLÍSTICO-, los significados ocultos que se desarrollan en un contexto de educación superior, específicamente en una asignatura dirigida a la formación de estudiantes en el uso de las TIC.

En este capítulo se abordarán los aspectos relacionados con la metodología bajo la cual fue diseñada la investigación y se hará un recuento de las acciones realizadas durante el transcurso de la misma.

4.1 Aproximación al problema de investigación

De acuerdo con la gran diversidad de problemáticas que imperan actualmente en la educación de nuestro país, es necesario darnos la oportunidad de repensar si las instituciones, organizaciones y gremios que deciden todo lo relacionado con su transformación o permanencia, se encuentran lo suficientemente empapados de lo que pasa día a día en la práctica docente como para tomar decisiones definitivas en materia de políticas educativas, formación y actualización de los actores del proceso educativo, etcétera.

Es la educación el pacto basado en la enseñanza-aprendizaje entre personas, en el que la retroalimentación permite el aprendizaje en ambos sentidos. Sin duda, es la fuente en la que a lo largo de los años y con el paso de las civilizaciones, hemos recurrido para ser mejores seres humanos, en todos los aspectos, porque la educación, es lo que nos diferencia de otros seres vivos. La

necesidad por preservar y continuar con nuestras tradiciones, el hambre de cultura.

En torno a esta situación, instancias de orden internacional como es el caso de la UNESCO, se han visto interesadas en estudiar el fenómeno que conlleva la educación, y no únicamente en nuestro país, sino en la mayoría de los países del mundo. Esto último como un intento de posicionar estándares que den cuenta de los avances de un país con respecto a otro, de un sistema de acuerdo a otro, etcétera.

Entre algunas de sus aportaciones, podemos referirnos nuevamente al *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC de la UNESCO*, haciendo énfasis en que a pesar de ser un material de un valor incalculable, desde nuestro punto de vista, no establece estándares “reales”, por así llamarlos, ya que en él menciona que los docentes deben contar con capacidades que ciertamente, no son desarrolladas en el momento de su formación, lo que sin duda merma su práctica.

La incapacidad que ha mostrado el sistema educativo del país en cuestión de formación docente, se ve reflejado en la praxis de los mismos y en los pocos avances logrados en materia educativa y laboral por parte de los estudiantes. No obstante, es necesario resaltar que para que dichas transformaciones se den, es vital que se lleve a cabo una transformación en cuanto a las estructuras conceptuales que actualmente rigen en la educación y, especialmente, en lo que respecta a la percepción del profesorado, su labor y su formación.

Desde esta perspectiva, esta tesis sustenta la necesidad de formar a los docentes en el uso didáctico de las nuevas tecnologías, con la finalidad de que apoyados en éstas, conviertan el aula en un espacio en el que se pueda vivir el mundo a través de la cultura, el conocimiento y la información.

Sin embargo, es necesario reconocer que frecuentemente, nos encontramos con situaciones en las que en las instituciones educativas, los “avances tecnológicos” en realidad, no representan un apoyo adecuado, sino

obsoleto. Por otro lado, podemos percatarnos de que en las instituciones en donde se puso mayor énfasis en el uso de la tecnología, y los insumos fueron proporcionados, el sistema no demostró la capacidad suficiente para capacitar a su plantilla docente, lo que redundó en el fracaso tanto del aprendizaje, como del uso del recurso.

Lo cual ha provocado que en la mayoría de los casos, los alumnos no tengan un acercamiento apropiado a dichas tecnologías, desperdiciando su potencial educativo o en el peor de los casos, llevando a cabo acciones inadecuadas en donde no hay un proceso de identificación, comprensión y reflexión del contenido.

Este escenario es repetido, constante y hasta familiar en los estudiantes, sin embargo, podría disminuirse y hasta cierto punto evitarse, si tanto los docentes como los alumnos vieran en la explotación de dichas herramientas un campo de producción de conocimiento y no sólo de adquisición del mismo. Por esta razón, nació la idea de diseñar un estudio de caso que me permitiera observar, conocer y analizar la aplicación que el docente de educación superior hace de las TIC.

4.2 El desarrollo de la investigación

El proceso investigativo de este trabajo se ubica en el paradigma cualitativo de la investigación (Creswell, 2003), ya que tiene como propósito brindar un panorama general sobre la pertinencia en el diseño e impartición de programas dirigidos a formar docentes de educación superior que sepan utilizar y adecuar a su práctica las nuevas tecnologías con fines principalmente didácticos que permitan a los estudiantes universitarios incorporarse a la sociedad del conocimiento.

Una vez que la problemática del ejercicio de investigación quedó al descubierto, el paso a seguir fue determinar en qué institución de educación superior, sería apropiado llevar a cabo la investigación.

Es preciso mencionar que desde el inicio del diseño de la investigación, se contempló la posibilidad de solicitar una beca de movilidad nacional para realizar este ejercicio en una institución situada en otra zona geográfica, en donde se formarían pedagogos y donde el currículum contemplara la preparación de los estudiantes en el área de nuevas tecnologías en educación. Por lo que aprovechando la oportunidad brindada por el Espacio Común de Educación Superior (ECOES) y el Departamento de Movilidad Estudiantil de la Facultad de Filosofía y Letras, elegí entre dos diferentes instituciones para llevar a cabo la investigación: la Universidad de Colima y la Universidad Veracruzana.

Sin embargo, al tener las dos opciones, me decidí por la última, ya que revisando sus antecedentes, me llamó la atención saber que fue la primera universidad que contó con un plan de estudios en la licenciatura en Pedagogía²⁴. Motivo por el cual, consideré sería interesante conocer el desarrollo de los procesos educativos dentro del aula con la mediación de la tecnología.

Para contar con un respaldo en dicha institución, me di a la tarea de contactar a un académico que estuviera de acuerdo con mi proyecto y fungiera como mi asesor durante mi estancia de aproximadamente cuatro meses en Veracruz.

El diseño de la investigación, en términos generales, se estableció en **dos ejes de trabajo**, los cuales dieron pie a organizar la estrategia metodológica para aproximarme al objeto de estudio, y realizar la construcción del marco conceptual del cual partí para basar cada una de las acciones educativas.

El primer eje de trabajo se conformó por una **investigación de tipo documental** que me permitió reconocer los temas de mayor recurrencia en cuanto a las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo.

²⁴ El plan de estudios de la Licenciatura en Pedagogía data del año 1954. Recuperado de: <<http://www.uv.mx/veracruz/pedagogia/quienes/historia.html>> [Fecha de consulta: 12-10-12]

Además, la identificación de esta área de conocimiento me condujo a investigar sobre sus principales exponentes, así como a conocer más sobre las nuevas discusiones que se han establecido en torno al tema.

La realización del estado del arte sobre el tema de la educación superior permeada por el uso de las TIC, proyectó que las investigaciones e intervenciones educativas en dicha área, han sido estudiadas anteriormente, tanto en México, como en otros países.

Como resultado de la revisión de las investigaciones propuestas, e intervenciones educativas encontradas, se determinó la relevancia de considerar la formación docente en el uso didáctico de las TIC como un asunto trascendental, tanto para la adecuada incursión de los estudiantes a la sociedad actual como para el desarrollo apropiado de las competencias de los docentes.

Así mismo, detecté que en estos documentos, se mencionaba una estrecha relación entre la percepción que los docentes tienen sobre las tecnologías y el uso que les dan a éstas dentro de las aulas. Situación que nos llevó a estimar que la brecha digital existente entre la mayoría de los docentes que actualmente se encuentran en práctica, y el avance de las tecnologías, es causante de la desinformación que abunda entre dicho gremio, y que provoca que en el caso de que se cuente con los apoyos tecnológicos necesarios, se utilicen como instrumentos y no como apoyos del proceso educativo.

De ahí que se desglosaran categorías como: comunicación, tecnologías, TIC, didáctica de las TIC, educación superior, formación docente, uso de tecnologías.

Con respecto a lo anterior, las acciones que implementé para documentar las bases de la formación docente en el uso didáctico de las TIC fueron:

- *Reconocer los referentes teóricos de los documentos.* Cabe señalar que algunos de ellos, los retomé para ayudar a esclarecer algunos de los conceptos o establecer los fundamentos del trabajo, como es el caso de

Correa y De Pablos y de Martín Pastor, quienes se refieren a la innovación educativa por medio de la tecnología. Mientras que para el caso de la formación docente, recurrí a Llorente y a Edel-Navarro.

- *Tomando en cuenta dichos referentes*, me remití a la literatura para identificar a aquellos autores que aunque no se encontraban mencionados en las investigaciones, podrían servirme como sustento para la construcción del fundamento conceptual de la investigación, como es el caso de Ferry y Honoré para la cuestión de la formación, Latapí y Meirieu para la cuestión de la identidad docente, y Díaz Barriga Arceo para el establecimiento de un marco constructivista.
- *Analizar las propuestas didácticas de las investigaciones y las intervenciones*, las cuales abarcaron desde la integración de la tecnología a las aulas de educación superior, hasta la creación de blogs como un nuevo canal de comunicación entre el alumno y el profesor.

Lo anterior me permitió acotar, de acuerdo con aquellos aspectos que consideré estaban carentes en las propuestas, un modelo didáctico específico para esta intervención.

Es preciso señalar que las investigaciones que lograron captar mi atención de manera profunda, fueron aquellas relacionadas con el uso didáctico de las TIC, vinculadas a la innovación educativa.

La revisión de la literatura y la aceptación del proyecto, me condujeron a la elaboración del **segundo eje de trabajo**, la **investigación de campo**. En dicha etapa se realizó un trabajo empírico que consistió en hacer un **estudio de caso múltiple focalizado**²⁵, que se llevó a cabo en una misma asignatura pero en dos grupos diferentes en la facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana. Diversos instrumentos apoyaron este ejercicio analítico, entre ellos: la observación directa no participante, entrevistas y diarios de campo.

²⁵ En este tipo de estudio se hacen las mismas preguntas a los distintos casos, pero realizando una comparación de las respuestas para llegar a conclusiones importantes.

Con la finalidad de decidir el modo más adecuado de llevar a cabo un acercamiento al objetivo de la investigación, mi asesor en la Universidad Veracruzana, me proporcionó los planes de estudio de las diferentes asignaturas²⁶ relacionadas con la formación de los estudiantes en el uso de las tecnologías, con el objeto de identificar su propuesta didáctica, el enfoque pedagógico bajo el cual se fundamentaron, sus objetivos, los contenidos, los referentes teóricos, así como los criterios de evaluación del proceso formativo de los estudiantes.

Una vez revisados, seleccioné la Experiencia Educativa²⁷ Nuevas Tecnologías en la Educación para llevar a cabo la investigación.

Para lo cual, recurrí de nuevo al programa con el fin de identificar que existiera una pertinencia entre los objetivos, temas y criterios de evaluación planteados, y el eje de investigación a seguir, considerando los siguientes puntos:

- Que se mostraran fundamentos sólidos acerca de la importancia de que los estudiantes conozcan y dominen aquellos temas relacionados con las TIC.
- Que los temas fueran congruentes con los objetivos, conocimientos, habilidades y actitudes señaladas como producto de la interacción entre el conocimiento y el estudiante.
- Que los tiempos de realización de la investigación coincidieran con los tiempos de realización del programa de los docentes, de tal manera que empataran con la Unidad 3, *Los medios, las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la educación*. Esto debido a que al término de la revisión del tema, de acuerdo a los conocimientos, habilidades y actitudes planteadas, los alumnos cuentan con los recursos necesarios para diseñar y evaluar propuestas que posibiliten fortalecer el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

²⁶ Decidí entre las asignaturas: Comunicación y Educación, Diseño y Producción de Guiones Educativos, Diseño instruccional, Comunicación Audiovisual Educativa, Software Educativo y Nuevas Tecnologías en Educación. La razón por la cuál no estuve en posibilidad de observar otras materias, fue porque no se abrieron algunos grupos de las asignaturas mencionadas durante mi estancia en la universidad.

²⁷ Así se conoce a las asignaturas en el caso del Modelo Educativo, Integral y Flexible (MEIF)

Ya elegida la asignatura objeto de observación, automáticamente hice la elección de las docentes que participarían en el caso. Es necesario destacar que dentro de los horarios de esta signatura del plan de estudios, sólo estaban disponibles dos grupos con las respectivas docentes. Por lo cual, acudí a ambas para plantearles el objetivo de mi proyecto, y una vez que aceptaron participar acordamos el tiempo que podría observar las sesiones.

Ambas coincidieron en que podría estar dos veces por semana en el horario total de sus sesiones durante seis semanas. Para realizar la observación directa no participante, acudía al Centro de Cómputo, lugar en el que se desarrollaban las sesiones, acompañada de mi diario de campo, el cual me permitió llevar un registro de todo lo vivido y observado durante las clases.

Una vez cumplido el plazo, concerté con cada una de ellas una cita para llevar a cabo la entrevista, permitiendo que decidieran tanto la fecha como el lugar para que se sintieran libres de elegir de acuerdo a sus tiempos. Ambas docentes me citaron en sus espacios de trabajo dentro de la facultad, y me permitieron grabar en audio la entrevista.

La entrevista en profundidad, fue la técnica que utilicé para la recolección de datos, misma que entiendo como un modo de captar la información de manera flexible y desestructurada. A través de la entrevista en profundidad, busqué encontrar lo que es importante y representativo en la mente de las docentes, sus significados²⁸, perspectivas e interpretaciones, el modo en que ellas ven, clasifican y experimentan su propio mundo y su labor.

Por tal motivo, fue que la consideré como la herramienta idónea para llevar a cabo una valoración de tipo subjetiva de los comentarios realizados por las docentes sobre sus experiencias como profesoras, su percepción y significación de la educación, así como las razones por las cuales decidieron acercarse al área temática de las nuevas tecnologías en educación. Los testimonios fueron sujetos a

²⁸ Para José Ignacio Ruíz Olabuénaga (2003), el significado es atribuido por los sujetos a las cosas, los objetos, los sucesos y debe ser captado como algo “agregado a ellos”. El significado es resultado de la interacción social.

un tratamiento de corte interpretativo, con el objetivo de conocer a un otro que se asume como profesional de la educación.

Para el diseño del instrumento de recolección de datos tomé en cuenta la creación y/o adaptación de las condiciones ambientales y disposiciones actitudinales que permitieran llevar a cabo un proceso de inmersión en las significaciones de las docentes. Por lo que elaboré el guión de entrevista considerando que a través de las preguntas planteadas, las docentes me proporcionarían datos que permitieran llegar a responder las preguntas de investigación diseñadas.

Dado lo anterior, recurrí a la entrevista por ver en ella un medio para llegar a la comprensión por medio de la oralidad, de las perspectivas del otro, respecto de sus vidas, experiencias, o situaciones.

Cabe mencionar que la oralidad es una característica cien por ciento humana que permite más allá de la comunicación, la comprensión de significados. Por tal motivo es que su análisis es un proceso complejo que requiere tanto de la disposición y participación del entrevistado, como del entrevistador, quienes deben poseer cualidades tales como saber escuchar – en el caso de ambos – y saber cuestionar –en el caso del entrevistador-.

Sin embargo cabe mencionar que durante la realización de las entrevistas a las docentes, pude percatarme de mi falta de experiencia en la realización de este tipo de técnicas, ya que por momentos, me descubrí complementando las ideas de las entrevistadas, situación que me representó, una falta de autorregulación y de autovigilancia, la cual debe estar siempre presente en la labor de un investigador.

Desde mi punto de vista, considero a la entrevista como la manera más íntegra de desenmarañar las redes de significaciones presentes en el pensamiento de una persona, las cuales a su vez, ven la luz a partir de la interpretación que les da el investigador.

Es por eso que la interpretación de una entrevista representa una actividad profesional, con un fuerte contenido ético y moral, ya que es el camino directo a la mente, creencias, vida y experiencias de otro ser humano. Es una forma de captar el significado de las cosas y hacer una reconstrucción de la realidad.

4.3 El contexto del caso

El acercamiento a un contexto completamente diferente al conocido, representó principalmente salir del *área de confort* en la que me he desarrollado a lo largo de la vida, lo cual representó un gran reto como individuo, como profesional y finalmente como investigadora. Desde un inicio se hizo con la intención de identificar las posibilidades y limitantes de la formación de estudiantes pedagogos en materia de TIC tomando en cuenta condiciones educativas tales como la estructura organizativa de la institución, hasta la disposición de recursos materiales y humanos.

En términos generales, la institución escolar posee características que la constituyen como una organización social que persigue como fin último, la transmisión de cultura y la formación de profesionales competentes para responder a los desafíos que se presentan día a día en la sociedad.

Desde mi perspectiva, la institución educativa, es aquel espacio, organización y sociedad al que se le ha conferido la formación de seres humanos íntegros moral, psicológica y cognitivamente.

El estudio de caso lo realicé en una institución de educación superior pública, ubicada en el Estado de Veracruz, municipio de Boca del Río. El contexto urbano en donde se localiza la facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, podría definirse como una zona habitacional de contrastes, ya que se pueden encontrar viviendas de nivel socioeconómico medio bajo, hasta residencias de nivel socioeconómico alto. Así mismo, se encuentra cerca de plazas comerciales y de avenidas que albergan hoteles de gran prestigio, sin

embargo, también se encuentra rodeada de comercios populares, ambulantes y servicios como paradas de transporte público y escuelas.

Al ser una institución pública, tiene un gran impacto regional, nacional e internacional que cuenta con vínculos con otras instituciones de educación superior para establecer redes de colaboración académica, programas de movilidad así como para compartir eventos científicos; también apoya a las comunidades, resolviendo problemas y capitalizando oportunidades de desarrollo para el crecimiento y transformación del estado y del país teniendo siempre como referente la generación de conocimiento para su distribución social.

Antes de referirme a los casos que fueron objeto de estudio, es necesario destacar que la asignatura Nuevas Tecnologías en la Educación, es una experiencia educativa que se encuentra dentro del área curricular disciplinar; es una materia que no tiene seriación y cuya duración es de 90 hrs en el semestre. Además se concibe bajo la modalidad de Curso-Taller. En el programa se especifica que el trabajo en el aula es tanto individual como grupal.

➤ Caso 1: Grupo Martes y Viernes

Este grupo estaba dirigido por una docente cuya formación inicial respondía a la licenciatura en Psicología. La sesiones eran impartida los días martes de las 12 a las 14 horas, mientras que los viernes, el horario era de las 11 a las 13 horas el grupo era mixto y constaba de aproximadamente 30 alumnos. La clase se llevaba a cabo en el Centro de Cómputo, el cual permanecía abierto para permitir el acceso a los estudiantes de la facultad que necesitaran hacer uso de los equipos de cómputo.

➤ Caso 2: Grupo Lunes y Miércoles

Al frente del grupo se encontraba una docente que estudió la licenciatura en Pedagogía, cubriendo así con el perfil designado en el programa de estudios de la asignatura. El grupo estaba compuesto por únicamente diez alumnas, y el horario de las sesiones era de las 10 a las 12 horas los días Lunes y Miércoles. El lugar

designado para la clase era el Centro de Cómputo, con la diferencia de que la profesora sólo permitía el paso a las alumnas inscritas en dicha asignatura.

El Centro de Cómputo, se encuentra provisto con artículos como lo son: computadoras equipadas, conexiones a Internet, cañón proyector, pantalla, pizarrón, televisión, escritorios, sillas, bocinas y sistemas de aire acondicionado. El espacio es amplio, sin embargo se encuentra distribuido de manera que privilegia las relaciones horizontales sin dejar espacio a la verticalidad.

4.4 Los sujetos de estudio en la investigación: los docentes

En este ejercicio de investigación, los docentes jugaron el rol más destacado, ya que su práctica dentro del aula y el relato sobre su experiencia, dieron pie a este análisis.

Es por eso que centrándome en el caso específico de los docentes, considero que son muchos los factores que determinan el modo en el que se desempeñan como profesionales de la educación.

Es por ese motivo que coincido con Zermeño (2011:194), cuando menciona que en la realización de su labor se establece un vínculo afectivo entre la práctica y el sujeto, que suele ser congruente con sus emociones, deseos, expectativas y formas de actuar, es por eso que si a la persona le agrada su profesión, tenderá a realizarla con mayor eficacia y esmero.

En el caso contrario, la persona vive su experiencia como una acción rutinaria sin sentido alguno, que merma su práctica profesional y tiene un gran impacto en la población a la que atiende, por consiguiente, afectando a la sociedad.

Mi concepción sobre la actividad docente se basa principalmente en lo que he conocido a lo largo de mi experiencia, es decir, concibo a un docente como una persona encargada de llevar a cabo las acciones prácticas dentro del proceso

educativo, con la sensibilidad adecuada aunada a la capacidad intelectual para diseñar, organizar, implementar, evaluar y significar los conocimientos necesarios para que los individuos a los que acompaña, sean capaces de desarrollar las habilidades, capacidades y actitudes requeridas para involucrarse en la vida en sociedad.

El ser docente, es asumirse como tal, desempeñarse bajo ciertos lineamientos que han sido establecidos tanto por el gremio, como por la sociedad. Es acuñar una identidad, reconocerse en los logros de los otros y saber que “...el éxito del que enseña, solo puede definirse a partir del éxito del que aprende”.

Con lo anterior me refiero a que sólo en la medida en que el docente valore y se apropie del rol que ocupa dentro de la sociedad, será reconocido por su medio. De ahí la importancia de la vocación en una profesión dedicada a servir a otros.

No obstante, es necesario señalar que el ser docente, no es tarea fácil debido a que como lo mencioné en el párrafo anterior, es una profesión que está al servicio de otros y en ese sentido, la labor es complicada y ardua, ya que hablamos de seres humanos con ideas previas, conocimientos y reflexiones propias sobre la vida, lo que posiciona al docente como mediador entre los conocimientos por adquirir y la forma de hacerlo de manera que se reemplacen los existentes, o se reacomoden.

Es en eso en lo que se debe centrar la función docente, en lograr que los estudiantes asimilen y acomoden los conocimientos que adquieren a través de los sentidos y les brinden un significado de manera que puedan recurrir a ellos en momentos determinados.

La importancia de su labor recae en crear las condiciones de aprendizaje convenientes para invitar a los alumnos a que se cuestionen y busquen apropiarse mediante el análisis y la reflexión de los contenidos, de un saber que les permita desempeñarse en la sociedad, al mismo tiempo que transforman y enriquecen su entorno.

Sólo el docente es quién decide como estructurará el proceso educativo y eso dependerá de factores tales como su percepción sobre el mundo y el lugar que ocupa en él, sus experiencias, sus aspiraciones personales y profesionales y su creatividad. Sin embargo, es necesario recordar que todo lo anterior lo realiza estando bajo las condiciones establecidas por las instituciones que conforman el estado, situación que complica y en ocasiones entorpece el proceso.

a. *Los datos generales de los docentes participantes*

Ambas docentes participantes en la investigación imparten la asignatura Nuevas Tecnologías en la Educación en la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana. La docente 1 sólo imparte dicha Experiencia Educativa en el turno matutino, mientras que la docente 2 imparte dicha materia en turno matutino y vespertino.

La docente 1 cuenta con 25 años de experiencia como docente y el mismo tiempo de antigüedad en dicha institución. Por su parte, la docente 2 tiene una experiencia de 15 años e impartiendo clases en dicha institución ocho años.



La meta principal de la educación es crear hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas no simplemente de repetir lo que otras generaciones han hecho; hombres que sean creativos, inventores y descubridores. La segunda meta de la educación es la de formar mentes que sean críticas, que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrece.

Jean Piaget



<http://www.uv.mx/veracruz/pedagogia/>



Siempre que enseñes, enseña a la vez a dudar de lo que enseñas.

Ortega y Gasset



Capítulo 5

Análisis e interpretación del estudio de caso.

Los procesos de elaboración de datos que permiten generar un discurso inteligible y significativo, son procesos inseparables que de ninguna manera pertenecen a fases discontinuas o se realizan de manera secuencial. Al contrario, dichos procesos como: el describir, el analizar, el traducir, el explicar y el interpretar, el investigador los tiene presentes en cada momento de su labor y se llevan a cabo de manera continua e intercalada.

La palabra “análisis” en su origen etimológico quiere decir “separar” o “dividir” las partes de un todo con el fin de entender sus elementos. Así mismo, una vez llevado a cabo el proceso de fragmentación de los elementos, resulta necesaria su reconstrucción para entender el fenómeno de una manera integral.

Interpretar es, captar la variedad de significados y hacerlos accesibles situándose en el punto de vista de los actores. La interpretación es resultado del trabajo de campo como interacción social del investigador con los sujetos de estudio.

Tanto el análisis como la interpretación de los resultados obtenidos en el ejercicio investigativo a partir de las técnicas mencionadas en el capítulo anterior, representan múltiples posibilidades de significación, de las cuales, muestro las que me resultan interesantes.

5.1 Ser docente desde la visión de los profesores universitarios

El trabajo de campo dio inicio mediante la exploración de algunos de los intereses particulares de los docentes, su percepción sobre la educación y el por qué de las prácticas que llevan a cabo en el aula, esto con la finalidad de conocer contextualmente su punto de vista sobre el uso de la tecnología como instrumento didáctico en apoyo al proceso educativo y su opinión respecto a las necesidades de formación en materia de TIC. Para lo cual, decidí plantear algunas preguntas con miras a reflexionar sobre sus intereses con respecto a la docencia y su labor en las aulas, por ejemplo: ¿Cuál ha sido su formación académica? ¿En dónde

realizó sus estudios? ¿Por qué decidió estudiar dicha licenciatura? Obteniendo los siguientes argumentos:

En el caso de la docente 1, estudió la Licenciatura en Psicología, con mención Clínica en la Universidad de las Américas y decidió estudiar dicha licenciatura debido a que... *“me llamaba la atención todo lo que implicaba el proceso de la orientación”*. De esta manera la docente remite su sentir con respecto a su elección vocacional, sin embargo agrega:

“Yo estudié en una secundaria donde había monjitas, había una monja muy buena gente que se contactaba muy bien con las estudiantes, con las alumnas y eso me gustó mucho, ella nos aplicó las pruebas de orientación vocacional y bueno, pues ahí fue donde surgió esta idea de estudiar psicología, siempre me interesó la conducta humana, el desarrollo humano, todo lo que implicaba los procesos psicoemocionales”.

La docente 1 desarrolló empatía con las técnicas psicométricas aplicadas por su profesora, lo cual la llevó a encontrar en la psicología el área ideal para su desenvolvimiento.

De acuerdo con Paukner (2003:1), quien cita el pensamiento de Ortega y Gasset –crítico existencialista- el hombre existe, es un ser, pero su humanidad debe fabricarla, eligiendo hacer aquello que le corresponde para formar su esencia. *“El hombre es una entidad extrañísima que para ser lo que es, necesita averiguarlo”*.

La situación humana está marcada por la duda, la incertidumbre, la sensación de extravío y confusión producto de las múltiples posibilidades que existen para elegir realizarse, y cuando un individuo se encuentra ante esta situación, busca interrogarse para encontrar el camino que lo dirija al sentido de su vida, ya que para el hombre sólo es habitable un mundo con sentido.

Al respecto, Ortega y Gasset (citado en Paukner, 2003:2), *“Cada vida tiene como garantía una vocación, la cual, si es encontrada, esto es, si se hace coincidir la vida efectiva (existencia) con el proyecto que se es, nos da la seguridad de estar, certeros, deslizando nuestra vida por el cauce que le corresponde.”*

La docente 1, estando en la educación secundaria -en un momento de indecisión, en una de las etapas más caóticas de la vida, debido a que los adolescentes se enfrentan a una serie de cambios que son desconocidos, ocasionándoles incertidumbre y confusión- tuvo la necesidad de cuestionarse, determinar sus gustos y orientaciones, descubrir su vocación y examinar todas las opciones que concordaban con sus aptitudes y competencias. Posteriormente, tuvo que tomar la decisión de continuar o cambiar de rumbo.

La docente 2, egresó de la licenciatura en Pedagogía de la Universidad Veracruzana. Y decidió estudiar Pedagogía debido a que: *“quería ser investigadora, quería ser orientadora, además de ser docente frente a grupo”*. Su interés era básicamente por el nivel de educación superior, ya que en la formación normalista encuentra ciertas restricciones en la práctica.

“Siempre identifiqué que yo quería hacer algo en la docencia, pero no sólo me quería quedar en la limitante que yo observo para ser profesor de primaria o de preescolar porque aparte me ha gustado siempre el nivel de educación superior, entonces encontré en la pedagogía una manera de hacer cosas, de funciones más complejas que sólo ser la docente y mi primera motivación fue también ser orientadora vocacional, entonces eso era lo que me llenaba esas expectativas”. (D.2)

En palabras de Paukner (2003:3), *“vivir es, pues, para el hombre, realizar un quehacer muy peculiar y definido que se distingue de cualquier otro quehacer humano porque integra la totalidad de las aspiraciones parciales que el hombre pueda tener y se distingue como el quehacer de los quehaceres.”* Así, la persona en busca de autenticidad, recurre a la realización de actividades que llenen sus expectativas y que le representen sentido a su vida. Una vez que lo consigue y encuentra a su auténtico ser, descubre su vocación y se brinda a ella.

La educación como campo profesional, representa un espacio en el que los individuos pueden desenvolverse en diversas áreas. Dicha amplitud representa un punto a favor, ya que le permite al profesional identificarse con una o varias áreas que favorecen el cumplimiento de sus expectativas. Entre las diversas áreas que pueden ejercerse dentro de la educación, una muy importante es la psicología

educativa, espacio que ambas docentes mencionan como referente. En el caso de la docente 1, menciona que le interesaba la conducta humana y los procesos psicoemocionales. Mientras que la docente 2 refiere lo siguiente:

“...yo antes de entrar a la universidad como estudiante, había venido a pedir informes al psicopedagógico que era aquí, precisamente esta área en donde estamos, entonces me gustó mucho la información que me dio la persona porque yo estaba interesada en la carrera de pedagogía porque tengo una vecina que estudiaba pedagogía, entonces quise ampliar más la información, y a partir de ahí, confirmo que yo quería estar ahí donde estaba esa persona dando información y sí, cuando estoy en servicio social con la posibilidad de escoger a donde ir, decido estar en el psicopedagógico de esta facultad”. (D.2)

De acuerdo con lo que menciona la docente 2, la orientación vocacional que le proporcionaron en el espacio psicopedagógico de la universidad, fue lo que de alguna manera le facilitó tomar la elección de qué carrera estudiar, ya que a pesar de que contaba con un referente -su vecina- optó por ampliar su conocimiento y al acudir al espacio psicopedagógico, se percató de que ella quería estar ahí.

Por otra parte, la docente 1 decidió dedicarse a la enseñanza, debido a un antecedente familiar, ya que su madre, era docente de la licenciatura en odontología:

“...mi mamá es docente es fundadora de la facultad de odontología, mi mamá es una de las primeras mujeres universitarias en México, y por supuesto que eso te pesa mucho como hija, los modelos de tu mamá, ella fue consejera universitaria, entonces claro que eso te impulsa a que también tengas este contacto de la vida del docente, o sea, formó parte del modelo, yo no lo vi extraño, sino al contrario, lo vi familiar y eso tenía que suceder de una u otra forma ¿no?”. (D.1)

La docente 1 haciendo alusión a su contexto familiar, reconoce que el ser docente, era un modelo a seguir que no le era indiferente, siempre y cuando pudiera combinarlo con su profesión. Así mismo, menciona un aspecto interesante, ya que señala que “era algo que tenía que suceder de una u otra forma”, como si lo atribuyese a un destino ineludible.

Entre los factores que se encuentran presentes en la elección de una profesión, al aspecto familiar juega un papel predominante, ya que de acuerdo con la Licenciada Claudia Messing (1998), si los padres valoran y disfrutan su trabajo, lo natural es que alguno de sus hijos se identifique y desee continuarlo, pero es algo que tiene que ver con la vocación.

La vocación, por otra parte, está representada por esa elección, la cual persigue como fin específico, satisfacer las necesidades internas del sujeto. José Cueli (1973), se refiere a la vocación como el llamado a cumplir una necesidad y la satisfacción de dicha necesidad, es la profesión.

Tanto la docente 1, como la docente 2, encontraron en la docencia la forma de corresponder a ese llamado, mismo que vio la oportunidad de llevarse a cabo a través de circunstancias diversas. Al indagar sobre las situaciones que llevaron a ambas docentes a incursionar en esta profesión, encontré lo siguiente:

La docente 1, incursionó en la docencia gracias al apoyo que le brindaron miembros de la Academia de la Facultad de Psicología mientras se encontraba tomando un taller. Al respecto, comentó:

“...estábamos en un taller que ofrecía la Universidad Veracruzana en la Facultad de Psicología, ese taller lo organizó la facultad y ahí me conoce un grupo de académicos que trabajaba en la Facultad de Psicología y pues que me recomendaron con la fundadora de esta facultad entonces ella me hizo un examen sobre la materia que quería que yo impartiera, técnicas de encausamiento personal y vocacional... fue ahí como ella me da la oportunidad de poder entrar a dar la experiencia educativa de técnicas de encausamiento personal y vocacional.”

La docente 1 refiere que fue su mismo entorno fue el que la llevó a incursionar en el ámbito docente, sin embargo, al cuestionarla sobre el sentido que tiene para ella el desarrollarse en la docencia, ella respondió que ve a la enseñanza como una retribución a la sociedad, percibiéndose a sí misma como una prestadora de servicios.

“...yo soy una persona que está para servir que hace una co-construcción con los alumnos del aprendizaje, o sea a mi me pagan porque yo tengo que servir a

los estudiantes, o sea la razón mía es que hay estudiantes, si no hubiera estudiantes, yo no tuviera una razón de ser aquí...”

“...para mi ser docente es una persona que trabaja co-construyendo aprendizaje con los alumnos...”

La docente 1 se considera una practicante del constructivismo, y refiere que es *sólo una auxiliar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus alumnos*. Un docente constructivista debe enseñar a pensar y a actuar sobre contenidos significativos y contextualizados, además de fungir como mediador entre el conocimiento y el aprendizaje de sus alumnos, compartiendo experiencias y saberes en un proceso de negociación y construcción conjunta (co-construcción) del conocimiento.

La docente 2 menciona *“estoy más centrada en la cuestión de que lo que vemos hoy, sirva para la vida diaria, o que la vida diaria pueda ser invitada a la escuela”*. Al respecto, Coll (1991), señala que la función del docente es engrasar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente originado, es decir que la función del docente no se limita a crear las condiciones para que el alumno construya conocimiento, sino que debe ser co-partícipe orientando y guiando deliberadamente esta actividad, contextualizándola culturalmente de manera que el estudiante signifique el aprendizaje.

Cabe mencionar que ambas docentes coinciden con la perspectiva vygotskiana para la educación, ya que el énfasis se coloca en la co-construcción realizada por el sujeto y los otros, es decir, una co-construcción mediada culturalmente en donde la importancia recae en el plano de los intercambios e interacciones compartidas que ocurren entre el sujeto y los otros.

Bajo la postura vygotskiana los otros (sean adultos o pares), son agentes con intencionalidad que participan en prácticas culturales a las cuales buscan darles un sentido e intervienen activamente en los procesos de construcción del conocimiento como auténticos co-protagonistas o co-constructores (jugando un papel de mediador, de influencia, de dialogante, etc.) (Coll y Martín, 1998).

Al cuestionar a la docente 2 sobre el sentido que tiene para ella el ser docente, comentó lo siguiente:

“...hasta hace como 2 años, sentido de vida y digo, no porque ahora no lo sea sino porque creo que en la medida en que estamos en un modelo en el que le hablamos al estudiante de que debe haber una educación integral, pues me permite revisarme también a mí en lo personal... la docencia ha sido la que me llama y me motiva, siempre he buscado tener por lo menos un grupo para darles clase porque si no, yo siento que estoy incompleta...”

Los docentes son personas con creencias, aspiraciones y sentimientos, al igual que los estudiantes. Sin embargo, es en su figura en la que se debe centrar la atención, ya que al haber escogido esta profesión por elección propia, por vocación, están en búsqueda de “algo”.

Ese algo es de acuerdo con Meirieu «...“algo” que no sabéis definir bien y de lo que no encontráis ninguna huella en los tratados eruditos ni en las diatribas antipedagógicas. “Algo” que se desprende de ese “no sé qué” o “casi nada” que, “marca la diferencia”, tanto en el amor como en muchos otros ámbitos.» (2005:13),

Este autor habla de una especie de dimensión oculta que atañe a lo más profundo del proyecto de enseñar, y que va íntimamente ligado a las aspiraciones personales del docente, quien en este caso señala que la docencia ha significado su sentido de vida, y la complementa. Al respecto, Víktor Frankl, menciona:

...el sentido de la vida difiere de un hombre a otro, de un día para otro, de una hora a otra hora. Así pues, lo que importa no es el sentido de la vida en términos generales, sino el significado concreto de la vida de cada individuo en un momento dado... No deberíamos buscar un sentido abstracto a la vida, pues cada uno tiene en ella su propia misión que cumplir; cada uno debe llevar a cabo un cometido concreto. Por tanto ni puede ser reemplazado en la función, ni su vida puede repetirse; su tarea es única como única es su oportunidad para instrumentarla. (1991:78)

La satisfacción que brinda la realización de una actividad, sea una profesión o un pasatiempo, puede significar el sentido de vida para una persona, de manera que al ejercerla, sienta la plenitud que ésta genera, sin embargo, el sentido de vida no es estático y cambia de acuerdo a los momentos y experiencias que se viven.

5.2 Ser docente de la Experiencia Educativa Nuevas Tecnologías en Educación

Hoy en día, las tecnologías son un tema imperante en la sociedad y en la educación; es por eso que las instituciones de educación, las autoridades, los docentes y alumnos no pueden encontrarse ajenos a esta nueva realidad que representa grandes avances en diferentes ámbitos.

“...las herramientas tecnológicas son importantes pero para mí lo más importante es la capacidad de maniobra del pedagogo.” (D.1)

“...me preocupa mucho que nos dicen allá afuera que resolvamos problemas, no que digamos en tal página, tal autor dijo esto, entonces esa capacidad de resolver es la que me preocupa y en la que me ocupo.” (D.2)

Las tecnologías han venido a revolucionar las formas de educar, de comunicar, de establecer relaciones, de gestionar el conocimiento y de transmitir cultura, el cambio ha sido hasta cierto punto tan vertiginoso que la brecha digital que separa a las sociedades conocidas como las de los *migrantes digitales* de aquellas conocidas como las de los *nativos digitales*, cada vez se hace más distante.

Por lo mismo, los sistemas educativos se han visto en la necesidad de formar o por lo menos intentar capacitar a su personal en el área de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, sin embargo, lo apremiante, es evaluar hasta qué punto están llevándolo a la práctica, tal y como lo comenta la docente 1; quien indica que la importancia de las TIC recae en el uso que se les de a éstas.

El conocer ¿por qué es que las docentes imparten asignaturas relacionadas con las TIC? permitió ubicar su concepción acerca de las tecnologías en la educación y lo que piensan sobre su pertinencia, lo cual me pareció importante ya que fue una manera de conocer su visión sobre este tema y sus formas de trabajo en el aula de educación superior. No obstante, considero necesario señalar principalmente la percepción que ambas docentes tienen sobre el uso de las TIC para dar paso a conocer los demás aspectos de su práctica.

Las docentes comentaron lo siguiente:

“La experiencia educativa Nuevas Tecnologías es nueva para mí, no tiene que ver con mi perfil y bueno, reconozco que hay muchas personas que saben a veces mucho más que yo, y que aportan a la clase mucha riqueza... pero, la relación humana, mediador- alumno, profesor-alumno, maestro alumno, como tú quieras, esa no te la da la tecnología, y las relaciones de diálogo profundo no se dan a través de la tecnología, se dan para mí a través de ver a la cara, tocar a la gente, verla a los ojos” (D.1)

“Recurso a ellas para empezar a considerarlas como algo amigable... porque me parece que el estudiante, ya también utiliza esta herramienta, pero también me he dado cuenta que no sustituye a la parte del docente y es cuando yo digo que todavía hay oportunidad de trabajar en ella porque se necesita que alguien medie entre ese aparato o entre ese software, con el usuario... si son un recurso, son un apoyo, pero nunca me van a sustituir” (D.2)

Al respecto de lo anterior, es importante señalar que el que la docente 1 no cumpla con el perfil que se le exige para impartir experiencias educativas relacionadas con el área de la tecnología, habla de la falta de atención que existe en las instituciones de nuestro país al cubrir los espacios educativos con personal que no tiene la formación adecuada para brindarlos, ocasionando como en este caso, que la brecha digital existente entre docentes y estudiantes sea más notoria.

La docente 2 menciona algo muy importante, ya que a pesar de que los recursos electrónicos, digitales y virtuales han traspasado barreras que parecían inimaginables, mientras haya la necesidad de que exista un mediador entre las herramientas tecnológicas y los estudiantes, el papel del docente, seguirá siendo invaluable.

De ahí la importancia de acercar a los docentes a que conozcan, y asuman a las nuevas tecnologías como sus aliadas, desechando cualquier postura tecnofóbica, misma que al ser diluida, logra la evolución de la percepción del docente sobre sí mismo en interacción con las tecnologías, de tal manera que comienza a concebirse como un mediador entre dichos apoyos y el proceso de construcción de conocimientos de sus alumnos.

Edel-Navarro y colaboradores (2011), mencionan que en un contexto en el que las tecnologías, la educación y la comunicación encuentran un punto de convergencia para resignificar procesos de enseñanza-aprendizaje, los docentes

asumen el rol de mediadores para acompañar dichos procesos, por lo que es necesario sensibilizarse en torno al potencial educativo que representan las TIC.

Por otra parte, me pareció importante conocer el por qué de su interés en dicho campo, obteniendo los siguientes comentarios:

“... nunca en mi vida pensé que iba a dar Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, yo entré con un plan, el plan 70, después evolucionamos al plan 90, y después evolucionamos al plan 2000 y entonces disminuyeron las experiencias educativas, no había tantas, se disminuyó la cantidad de materias que ahora se llaman experiencias educativas, y era esa o esa, a ti te toca esa o sea porque los de mayor antigüedad eran los «ganones», entonces eran Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación. Yo acababa de entrar, estábamos incursionando apenas en diplomados en computación y entonces me apanicaba al entrar, fue una cosa que fuimos haciendo. Los intersemestrales eran para mí el tiempo para tomar cursos sobre plataformas, sobre Google Doc, mi esposo me ayudó muchísimo, muy duro él me decía: «tienes que aprender, lo vas a hacer», fue de llanto, sudar lágrimas, bueno, yo soy una migrante digital, entonces hay gente que ha nacido con la computadora...” (D.1)

La docente 1 no tomó la decisión de impartir asignaturas relacionadas con la tecnología, sino que le fue “impuesta” por las condiciones de la institución. Sin embargo, señala que para hacer frente a la situación, ha tenido que prepararse en ese campo.

A diferencia del caso anterior, la docente 2 decidió por iniciativa propia dedicarse al campo de la tecnología, en un primer momento por sentirse deficiente, lo cual le representó un reto; en un segundo momento, se acercó a este ámbito educativo debido a que le interesaba realizar una maestría, pero por cuestiones de tiempo, decidió estudiarla en línea; y finalmente porque lo consideró un campo emergente, el cual le brindaba la oportunidad de desarrollarse profesionalmente dentro de la universidad.

“...cuando recién yo egreso, estábamos estrenando el centro de cómputo, entonces para entrar a hacer el servicio social no recibí una capacitación, no fui a tomar un curso de computadoras. Conocíamos la computadora y teníamos que sentarnos a prenderla y apagarla y a veces desenchufarla mal entonces en ese sentido, no tenía esa capacitación, me sentía deficiente y eso se convirtió en un reto, después encontré la posibilidad también de hacer la maestría así, en línea; ese era otro de mis motivos, incursionar en la educación en línea.

Entonces era un área y un campo de trabajo que me encontré cuando yo llego aquí a la facultad con posibilidades de estar, entonces como que ya había yo estado preparada para esa oportunidad que se da, por eso es que insistí en esta línea, porque aparte era un campo emergente, entonces como ya había estudiando la maestría, era la posibilidad de aplicarla”.

“...entonces entiendo que la tecnología educativa para mí siempre había sido algo que quería, como una disciplina que quería estudiar porque me atraía por lo menos en los años en los que yo estudio aquí en la facultad, me atraía la cuestión de las grabadoras, del micrófono, de utilizar diapositivas, de qué pasa con el cañón, en ese tiempo no eran cañones, pero sí recuerdo que eran retroproyectores”. (D.2)

Frida Díaz Barriga Arceo (s/fb), menciona al respecto que:

...se ha encontrado que muchos profesores están experimentando una falta de seguridad técnica y didáctica en relación a la introducción de las TIC en el aula, dada la falta de programas de habilitación docente apropiados y debido a que no se han logrado crear las condiciones favorables para su uso pedagógico. Con relativa frecuencia, los profesores muestran menor seguridad y una baja percepción de competencia o autoeficacia frente a las TIC en comparación a sus estudiantes.²⁹

El docente requiere mejorar y enriquecer las oportunidades de aprender a enseñar significativamente a sus estudiantes con apoyo en dichas tecnologías, ya que entre otras cosas, el ser docente, implica adquirir un compromiso social, moral y personal con aquellos a quienes enseña, situación que como profesional lo obliga a mantenerse en constante actualización y formación, sobre todo en un área tan vertiginosa como lo son las TIC.

Así mismo, resulta interesante develar cómo es que las docentes conciben a las TIC y cuál es el interés educativo por el que recurren a ellas. Al respecto encontré lo siguiente:

“La tecnología en la educación es una herramienta, para mí la tecnología forma parte de un facilitador que te ayuda a co-construir un aprendizaje que te facilita las cosas...” (D.1)

²⁷ Las TIC en la educación y los retos que enfrentan los docentes. Frida Díaz Barriga Arceo (s/fb). Recuperado de: <www.oei.es/metas2021/expertos02.htm> [Fecha de consulta: 26-03-12]

“La tecnología educativa es una disciplina, pero al ser disciplina, también quien la ejerce la ocupa, se convierte ésta en un «arte» que en algún momento también necesita de técnicas y esas técnicas deberán estar acompañadas de materiales o medios, entonces entiendo que nos conduce a procesos, que tendríamos que prestar atención que no sólo participa la comunicación, sino además, la intención de que el estudiante es el que procesa información, pero también de la otra por generar esa producción”. (D.2)

La docente 1 define a la tecnología -en la educación- como una herramienta utilizada para facilitar el proceso de construcción de aprendizajes, la docente 2 se refiere a ella como una disciplina, concepción que Manuel Area comparte, y para la cual brinda una definición:

La Tecnología Educativa debe reconceptualizarse como ese espacio intelectual pedagógico cuyo objeto de estudio son los medios y las tecnologías de la información y comunicación en cuanto formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura en los distintos contextos educativos: escolaridad, educación no formal, educación informal, educación a distancia y educación superior. (2009:20)

Por otro lado, retomando a Díaz Barriga Arceo (s/fb), respecto al uso de las TIC en la educación, menciona que no sólo en nuestro país, sino en toda Latinoamérica, aún prevalecen las formas de enseñanza centradas en la transmisión del conocimiento declarativo y en las evaluaciones del aprendizaje a través de exámenes de opción múltiple o de recuperación casi literal de información puntual. Alumnos y profesores, utilizan la tecnología para recuperar o presentar información, dejando de lado los usos más constructivos vinculados con el aprendizaje complejo, el trabajo colaborativo y la solución de problemas, situación que reproduce la percepción utilitarista e instrumental que se tiene sobre la tecnología, en la cual no se destacan, ni se explotan las potencialidades que presenta para la construcción de significados.

Ambas docentes coinciden en que el interés educativo por el cual recurren a las tecnologías, es porque a lo largo de su experiencia se han podido percatar de que las maneras de aprender han cambiado, y buscan conocer cómo es que se

llevan a cabo los procesos cognitivos de los estudiantes e inclusive de ellas mismas estando de por medio la tecnología.

Y concuerdan en que los servidores, así como las redes sociales, son herramientas dignas de ser utilizadas para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que cuentan con información valiosísima como videos de conferencias, información sobre congresos, memorias de eventos, y a nivel cultural permiten el acceso a información confiable, a buena música, documentales, etcétera, además de que representan un nuevo canal de comunicación.

Por otro lado, era importante conocer cómo es que las docentes organizan su práctica dentro del aula y cómo es que se da la intervención de los estudiantes durante las sesiones (si requieren realizar actividades previas o de reforzamiento), lo que revelaría el nivel de independencia con el que cuentan las docentes para realizar cambios en la estructura didáctica propuesta por la institución.

Así mismo, permite identificar el peso que le dan a la planeación educativa, ya que desde mi perspectiva, es de suma importancia porque permite la creación de ambientes de aprendizaje en donde el profesor refleja su creatividad al momento de seleccionar y organizar las actividades de aprendizaje para que los alumnos desarrollen competencias y actitudes críticas.

Considero que la labor de cualquier docente, en el nivel educativo que sea, debe encontrarse claramente definida a través de un plan de acción, el cual responde a los propósitos, metas, objetivos y/o competencias que se esperan lograr a lo largo de los diferentes momentos del acompañamiento, los cuales sirven para conocer los avances en la apropiación de conocimientos y ofrecen la posibilidad de reforzar y/o retroalimentar el proceso.

“El programa se queda tal cual está, yo no realizo ningún cambio, ya que dentro de la política de la cortesía, no les puedes salir a los estudiantes con que ahora cambio tal punto, o sea, tú haces una presentación de tú programa. Si eres cortés no puede haber sorpresas... puedo jugar con algunas temáticas, pero es lo mismo, o sea eso es lo que yo enseño, o sea puedes jugar, por ejemplo, puedes poner otros contenidos para el blog educativo, pero tienes que

construirlo, a lo mejor cambio temáticas dentro del blog, pero el blog tiene que salir. El MyNTE (Multimedios y Nuevas Tecnologías en la educación) tiene que salir... (D.1)

De acuerdo con lo mencionado por la docente 1, se entiende que ambas docentes cuentan con la independencia suficiente para planear sus sesiones a partir de sus propios intereses. Además, menciona que lo importante para ella es que dentro del proceso, los alumnos aprendan los elementos que considera vitales para cumplir con lo establecido en el programa, sin forzar las temáticas, pero cuidando la pertinencia, pues finalmente lo que importa es que lleven a cabo la actividad.

La docente 2, percibe al programa de la asignatura como algo más flexible, ya que considera que las variaciones pueden ser necesarias dependiendo del avance del grupo.

“...la organización parte de que nosotros hacemos un análisis del programa, en vacaciones antes de iniciar el curso, de acuerdo a lo que vivimos en otro curso parecido, podemos delimitar algún contenido o cambiar alguna estrategia, esta cuestión de la organización, de alguna manera visualiza cuáles son los productos que se van a hacer a diario y cuáles son los productos que se van a ofrecer como integradores o finales, pero si me encuentro por lo regular con la flexibilidad de que por lo menos en el primer mes de adaptación tanto del grupo conmigo, como de mi con ellos, por sus características hay cosas que voy variando, entonces siento que no es que no haga lo que dice el programa, sino que en algún momento, tengo que hacer a lo mejor alguna inversión o el mismo grupo me va dando la pauta a sentir que el contenido en esa ocasión lo tengo que considerar como un ambiente de aprendizaje y no como un tema, no? Entonces depende de algunos grupos los que me marcan un poco el ritmo, por lo regular trabajo con metas, es decir, tiempos... en algunas ocasiones me ha sorprendido la respuesta del grupo, o sea me ha tenido que llevar a la improvisación, cuando veo que no responde conforme a lo que yo esperaba, o lo que yo planeaba, entonces puede ser que pare el proceso, lo analicemos, por lo menos insistir en motivar o contagiar lo que yo estoy viendo y lo otro es pues, indagar desde sus términos de ellos como ven el proceso, ¿no? (D.2)

La docente 2 realiza un mayor trabajo en cuanto a la planeación de sus sesiones, mismas que modifica si el ritmo del grupo lo requiere, situación que remite a la flexibilidad pedagógica, la cual se refiere en palabras de Nieto (2002:10) “al grado de plasticidad y diversidad de las formas de relación enseñanza-aprendizaje en

una institución escolar [...] Incluye la forma como se organiza el aprendizaje, los roles que asumen los profesores y los estudiantes, los apoyos con que cuentan, las formas de evaluación y calificación, los materiales y medios disponibles”.

La docente 2 muestra en su esquema de trabajo, cierta plasticidad que le da la oportunidad de reacomodar los temas de acuerdo a las necesidades específicas de su población estudiantil, lo que trae como consecuencia que el proceso se asuma con mayor intencionalidad y conciencia, pero para poder connotarlo, es necesario conocer cómo es que se lleva a cabo una de sus clases, a lo que ambas docentes comentaron lo siguiente:

“Hago alguna que otra pregunta que tenga que ver con cómo están o cómo les va, si hubo una clase previa, parto de la idea en la que nos quedamos y de ahí continuamos, intento partir de preguntas, después decir con qué materiales vamos a trabajar y qué se va a hacer. Cuando recurro al programa es cuando les digo que la intención es ir a ver el objetivo, y en ocasiones presto atención que el contenido se lea ahí, pero a veces en ocasiones trato más bien de que se use la información para hacer algo, ese hacer algo representa un producto que implique más habilidades o más capacidades que sólo leer, exponer, o el sólo leer y responder. (D.2)

La docente 2 indica que para iniciar su clase retoma el tema anterior, lo que de alguna forma, refresca los conocimientos ya trabajados. Menciona entre otras cosas que recurre al uso de estrategias didácticas que le ayuden a despertar el interés de sus estudiantes, *hago muchas preguntas de autoreflexión, a veces no estoy esperando que me den una respuesta, es más, a veces tampoco las tengo yo, la idea no es encontrar las respuestas, es ir a buscar más preguntas.*

La docente 1, comenta lo siguiente:

“...tengo un plan para poder desarrollarme en clase, ya sabes lo que vas a hacer, por ejemplo cómo vas a introducir un tema, vas a explicar lo que vas a hacer antes de empezar, vas acompañando a las personas en lo que les prometiste, que va a ser interesante la clase, levantan manos, vas y te mueves alrededor de los estudiantes, tratas de no transmitir angustia, no presionarlos, tienes claras las tareas, la gente debe saber claramente cómo son las calificaciones, cómo le vas a calificar, qué es lo que vas a preguntar, qué es lo importante, qué no es tan importante y yo voy por el 10 para ellos, no para reprobarlos, que ellos sepan que tú estás en una actitud de buena voluntad.

Entonces presentas el programa de la experiencia y pues lo vas siguiendo, y dices sobre esto vamos a trabajar y vas trabajando y vas dando tiempo, vas fijándote en quién tiene dificultades, quién no, quién falta, quién está siempre, entonces ahí vas, trabajando...”

La docente 1, se enfoca más en hacerle sentir al estudiante que está en un ambiente seguro, basado en la confianza existente entre docente-estudiante en donde él es quien debe construir su aprendizaje pero contando con el apoyo de la profesora. Ella no menciona nada sobre las posibilidades de modificar el programa de manera que le permita una mayor amplitud frente a las situaciones no previstas. Sin embargo, recurre a una estrategia didáctica para estrechar el lazo que mantiene con sus estudiante, y el cual consiste en estar, observar, describir, socializar y gestionar procesos para el desarrollo de la práctica de los estudiantes, lo anterior, es definido por Divina (2004:6) como **acompañar**, ya que *“el acompañamiento es una palabra que evoca la sensación de estar cerca, con un propósito y una misión específica y especial de: apoyar, gestionar y canalizar las necesidades y dificultades del acompañado, además de potencializar sus habilidades y destrezas en beneficio de su propio aprendizaje.”*

La docente 2, también se apoya de estrategias didácticas, tales como el cuestionamiento, ampliamente conocido por haber sido utilizado por Sócrates. De esta manera, la docente invita a los alumnos a que exploren sus ideas a profundidad. Puede aplicarse en todos los niveles, y durante diferentes momentos de un proyecto o unidad. Al emplear el cuestionamiento, los docentes promueven el pensamiento independiente en sus estudiantes, y reafirman lo que están aprendiendo, reforzando al mismo tiempo habilidades relacionadas con el pensamiento complejo, el análisis y la evaluación.

Al tener una idea de cómo es que se desarrollan las sesiones impartidas por ambas docentes, me pareció necesario indagar un poco más acerca de los apoyos tecnológicos a los que recurren para fortalecer el proceso educativo de sus estudiantes, a continuación presento lo obtenido:

La docente 1, se apoya en un blog, sin embargo es necesario conocer sus motivos para recurrir a esta herramienta tecnológica

“...mi objetivo es la construcción del blog educativo, que aprendan a construir el blog educativo, pero también a que se toquen temas que ayuden al desarrollo de las personas, de los estudiantes, que reflexionen sobre estos, o sea construimos un blog, pero también tomamos cosas que me ayudan a mi a reflexionar un poco sobre mi aprendizaje, sobre la vida, por ejemplo, sobre violencia, todo esto da pie a temáticas de formación, de reflexión y análisis que te ayudan a la construcción del blog...” (D.1)

Aunque en la entrevista no lo menciona, para poder elaborar el blog educativo, la profesora requiere apoyarse de computadoras equipadas, una conexión a Internet, un cañón proyector y un pizarrón blanco en donde se puedan proyectar las imágenes.

En cuanto a la elaboración del blog, la profesora menciona que recurre a él, ya que:

“...los blogs para mi me ayudan porque puedo subir información, porque ahí puedo obtener una antología, ahí puedo subir un PPT, te ayuda más, porque es una herramienta sencilla y te ayudan porque estamos en Nuevas Tecnologías y estamos aplicando y conociendo la herramienta y trabajando sobre temas de formación”.

Santos (citado por Rangel y Martins, 2007) menciona que la utilización de blogs educativos debe favorecer el aprendizaje activo y constructivista, así como permitir el establecimiento de eslabones entre conocimientos y fomentar el trabajo a nivel cognitivo y metacognitivo. En ese sentido es que la docente recurre al blog percibiéndolo como una herramienta que le permite hacer un ejercicio interdisciplinar en el que al mismo tiempo en el que se conoce el funcionamiento de la herramienta, se analizan temáticas relacionadas con la formación educativa, cultural y social de los estudiantes.

La docente 2 respondió de la siguiente manera:

“... pues la mayoría de las ocasiones se realiza a través de las computadoras, es decir, yo me siento frente a la mía y les indico a cuál de los archivos

digitalizados que les proporcioné al inicio del curso nos vamos a remitir. Ellas trabajan en sus computadoras ya sea buscando información, realizando actividades o leyendo parte de los documentos. Dependiendo del tema y de los objetivos planteados realizamos una actividad de socialización, exposición o les pido que lo compartan con sus compañeras a manera de que cada una tenga lo que cada una de las otras compañeras hizo y el conocimiento se comparta. Así mismo, les solicito que retroalimenten el trabajo de cada una de sus compañeras para que entre ellas hagan el ejercicio de la evaluación, es decir, se coevaluen, haciendo más integral el proceso, ya que no sólo importa lo que yo pienso sobre el trabajo, sino que todos cooperamos para fortalecer el proceso... Entre las herramientas tecnológicas a las que recurro en este curso se encuentran la utilización del correo, de las redes sociales, de los diferentes buscadores, análisis de materiales audiovisuales, análisis de textos periodísticos y elaboración de una noticia relacionada con la educación tecnológica en formato de Power Point, sé que no vamos a ser expertos en periodismo, pero vamos a saber construir una noticia, entonces esto implica investigar sobre qué se hace y consultar las fuentes... utilizo en esta experiencia educativa, el ABP, el aprendizaje basado en problemas, porque seguramente causa más interés y más curiosidad y mueve más al estudiante, pero además, requiere de algunas cosas previas, leer, que eso es indispensable, investigar y moverse digo moverse fuera del salón de clases, tener iniciativa y algunas técnicas didácticas como debates y estudios de caso.”

La docente 2 no basa su programa en el uso de una sola herramienta tecnológica, sino que se apoya de varias dependiendo la actividad en la que se encuentren trabajando y las adapta de manera que sean generadoras de aprendizaje. De la misma manera, otro factor importante es que recurre a la coevaluación, aspecto que suele desarrollarse bajo enfoques constructivistas dada la importancia de que el alumno sea partícipe en las decisiones del proceso de educativo, comprometiéndose con su aprendizaje y evaluando a sus compañeros, al docente y al proceso. Sin embargo, de acuerdo con Díaz Alcaraz (2002) es importante conocer cómo llevar a cabo la evaluación, ya que en caso de que los alumnos no tengan una visión positiva de ésta, se corre el riesgo de que se disgregue el grupo y exista un rechazo de todos contra todos.

Además, la docente 2 recurre a estrategias didácticas como el ABP y a técnicas como el estudio de caso y el debate, lo que enriquece el trabajo en el aula, y facilita la realización de actividades que persiguen ciertos fines como desarrollar habilidades analíticas, de reflexión, que representen un desafío para

los estudiantes, que partan de la vida real, que promuevan la investigación, que provoquen la argumentación y la defensa fundamentada de sus ideas, que apoyen la socialización, que apoyen la libre expresión y que permitan la identificación de posibles soluciones; actividades que con apoyo o no de la tecnología permiten el desarrollo de la metacognición.

Por otra parte, la docente 2 coincide con la docente 1, ya que asegura que no importa cuál sea el pretexto (refiriéndose a la técnica o apoyo didáctico a utilizar), ya que lo importante es que se trabaje el contenido: *“Va a ser en prensa o en audio y en la medida de que ese sea el pretexto para ver el contenido, ahora estoy trabajando con menos contenidos pero con la idea de generar ambientes”*.

La docente 2 menciona que mediante la realización de su labor educativa propicia la generación de ambientes de aprendizaje concebidos como la creación de una situación educativa centrada en el alumno que fomenta su autoaprendizaje y el desarrollo de su pensamiento crítico y creativo mediante el trabajo en equipo cooperativo y el empleo de tecnología (Ferreira, 2002).

No obstante, considero tan importante la utilización de estrategias y técnicas didácticas como la evaluación educativa dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje por lo que cuestioné a las docentes con la finalidad de conocer cómo es que evalúan los procesos de construcción de aprendizajes de sus alumnos.

A lo que ambas respondieron que se basan en rúbricas, las cuales son definidas por Díaz Barriga Arceo como *“instrumentos de evaluación auténtica sobre todo porque sirven para medir el trabajo de los alumnos de acuerdo con “criterios de la vida real”. Implican una evaluación progresiva, y el ejercicio de la reflexión y autoevaluación”*. (2004:53)

La autoevaluación implica un proceso de reflexión que permite a los alumnos, mediante la valoración de su trabajo y el contraste con sus objetivos, percatarse de lo que han aprendido y de qué manera lo han hecho. Las

respuestas que obtuvimos acerca de la evaluación de aprendizajes en el aula, son las siguientes:

“Las rúbricas yo las entregué, conmigo las políticas y las reglas de aprobación están claras... Aprueban y contentos, reprueban y contentos, ya sabes, «gracias maestra», ellos construyen su calificación. «Maestra que no traje el MYNTE o no entré lo suficiente a Google Doc, maestra ayúdeme», yo no te puse en esta circunstancia, ahí te pusiste tú, yo no tengo remordimientos de reprobar, sino son las evidencias, los productos de aprendizaje los que lo hacen.” (D.1)

La docente 1 es categórica al mencionar que para ella los alumnos son los que *construyen su calificación*, postura que parece contraria a lo que manifestó a lo largo de la entrevista, ya que mencionó que se asume como co-constructora del proceso educativo. Además reafirma su sentir al mencionar que ella no tiene remordimientos por reprobar a sus estudiantes, ya que ella establece en un inicio los criterios de evaluación. Sin embargo, en este sentido, Coll y Martín (1998) señalan que no debe confundirse a la evaluación con cuestiones relacionadas a la acreditación, la promoción o la titulación de los alumnos, ya que esos aspectos, representan únicamente una función exigida a la escuela por la sociedad.

Coll (1991) agrega que evaluar los aprendizajes equivale a precisar hasta qué punto se han desarrollado o adquirido determinadas capacidades como consecuencia de la enseñanza recibida; y que la evaluación implica juicios de valor (visión cualitativa) y no necesariamente resultados numéricos (visión cuantitativa).

Por su parte, la docente 2 respondió lo siguiente:

“...les doy los criterios por escrito de lo que debe contener, que sea suficiente y completo, se les evalúa con su participación, con la entrega de sus tareas, participaciones solicitadas y participaciones espontáneas, las tareas programadas que se entregan en un portafolio al final y el proyecto final de unidad o del curso, además ellas se evalúan, me evalúan y evalúan a sus compañeras. (D.2)

Aunado a lo anterior, menciona que entre los criterios que toma en cuenta para la evaluación de los trabajos, se encuentran la coherencia, la argumentación, la congruencia, la presencia de metacognición, la pertinencia y la claridad.

La evaluación debe ser un proceso integral que invite al docente a la reflexión y a la vigilancia de los objetivos de aprendizaje, ya que con base en estos es que se puede determinar el nivel de los aprendizajes construidos por los estudiantes.

Por otro lado, con respecto a la responsabilidad que representa asumirse como acompañante durante el proceso educativo, la docente 2 menciona algo que llama mi atención, ya que en caso contrario a lo que menciona la docente 1, a ella le causa un sentimiento de frustración y de enojo el que sus alumnos no cumplan con las metas propuestas en el programa de estudios:

*“Este es un grupo que ha sido muy peculiar porque en la historia que he dado Nuevas Tecnologías, es la primera vez que me llevo, «**me llevo, ¡eh! fíjate bien el término**» porque me responsabilizo, pero es la primera vez en nuevas tecnologías que se van a extraordinario... me sentí frustrada, me fui enojada y quizá me la pasé enojada un fin de semana...” (D.2)*

“El éxito del que enseña sólo puede definirse a partir del éxito del que aprende” (Peters, 1969:16). Por tal motivo es que considero esencial que los docentes asuman realmente el compromiso que tienen con la sociedad y con sus estudiantes, principalmente mediante la innovación e implementación de métodos educativos que ya no promuevan la cuantificación de aprendizajes memorizados por los alumnos sin la mínima seguridad de que estos hayan sido significados e integrados a la realidad del estudiante.

5.3 Ventajas y desventajas de las TIC desde la visión del docente de educación superior

Al hablar de ventajas, me refiero a todos aquellos beneficios, posibilidades y al potencial educativo que representan las TIC para la educación, específicamente para la educación superior de nuestro país.

Ventajas que se desencadenan a partir de su uso intencionado, reflexionado y pertinente. Sin embargo, cuando la situación educativa carece de los factores anteriormente mencionados o de una correcta planeación o diseño, su uso puede resultar contraproducente, es decir, producir desventajas. Éstas últimas entendidas como obstáculos, inconvenientes o limitantes.

Para poder abordar de manera más detallada los comentarios hechos por las profesoras, he decidido categorizar a las ventajas y desventajas del uso de las TIC en la educación en cuatro rubros diferentes: factor humano, factor educativo, factor tecnológico y factor espacio.

Es preciso señalar que los factores entre sí se relacionan, sin embargo los que se encuentran más vinculados son: el factor humano con el factor aprendizaje y el factor tecnológico con el factor espacio.

A continuación presento el discurso de ambas docentes respecto a las ventajas y desventajas de las TIC en lo que a los factores anteriores se refiere.

Al proponer la categoría relacionada con el **factor humano**, me refiero a las cualidades, capacidades y aptitudes que aportan y/o desarrollan –en caso de que lo hagan- las personas para el logro de aprendizajes significativos.

Como **ventajas** las docentes mencionaron lo siguiente:

“Es importante conocerlas, saber en qué momento se pueden utilizar, cómo te van a ayudar, y hasta dónde y cómo te pueden perjudicar también. En fin, tener claros sus límites, y eso solamente lo da la conciencia de las personas hasta donde esta herramienta me está ayudando a ser mejor persona” (D.1)

“Les cuesta más trabajo a lo mejor cuando es la participación en grupo, de forma presencial, entonces puede ser que en el foro jueguen un poquito con esa libertad y se escondan en esa pantalla evitando su timidez, pero lo logran”
(D.2)

La docente 1 considera de mucha importancia el uso ético de las TIC, ya que tanto en las ventajas como en las desventajas alude a esta temática. En la actualidad, representa una ventaja contar con el uso de Internet para obtener información, sin embargo, no todo lo que se encuentra en la red es confiable, por eso es que como futuros profesionales, los alumnos deben preocuparse por su formación y por desarrollar actitudes acorde a su ética profesional.

Por otra parte, la docente 2 menciona que las características del estudiante combinadas con el uso de las TIC, son capaces de mitigar conductas que dañan las relaciones interpersonales de las personas, lo que se relaciona con una de las ventajas de las TIC mencionadas por el Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo (CONEVYT): el desarrollo del interés y la motivación; ya que considero que cuando un alumno descubre que mediante el uso de las TIC se siente con el “valor” para opinar, publicar, etcétera, recurrirá a este medio para continuar sintiendo dicha satisfacción.

En cuanto a las **desventajas** mencionaron:

“Hay gente que se olvida de las relaciones cercanas por estar en el teléfono y entonces ya no está acá. Ves gente sentada comiendo y están cada uno en su mundo, ¡qué triste!”

“Hay gente que dice, no me gusta, no quiero, no me interesa. O sea también tiene que ver con la actitud de las personas”.

“Me parece que hay un problema porque la gente a lo mejor agarra, copia y pega, corta, pega y copia y ni siquiera lee a veces, entonces tienes que buscar más herramientas para que la gente bueno, no haga trampas porque hay mucha gente que hace un montón de trampas...” (D.1)

“El éxito del uso de la tecnología, tiene que ver más con los compromisos del estudiante y sus características”

“...los obstáculos, yo creo que siempre van a ser las ganas del estudiante...”
(D.2)

Ambas docentes coinciden en que el logro de los objetivos de aprendizaje mediado por las TIC depende del ánimo, de las características y de los deseos de los estudiantes. Situación atinada, ya que la interactividad con las TIC trae consigo una serie de distractores que pueden coartar el aprendizaje y en función de las ganas que tengan los alumnos de participar de manera íntegra en el proceso, es que éste se podrá culminar satisfactoriamente.

El **aspecto educativo** lo entiendo en función del aprendizaje, es decir, si el uso de las TIC permite o no, la creación de ambientes de aprendizaje funcionales y representativos para los alumnos.

Entre las **ventajas** de las TIC entorno al factor educativo, las docentes mencionaron lo siguiente:

“La figura del docente es una figura importante, pero sin el docente la clase sigue, no es de que sin mí no aprenden, siempre hay lugares, formas de donde puede llegar el aprendizaje”

“...son mediadoras de aprendizaje, puedes construir el autoaprendizaje con ellas, aprendes en la red, aprendes de las TIC, a través de ellas puedes hacer el autodidactismo, desarrollar competencias...” (D.1)

“El que se comunica o sabe comunicarse por escrito, encuentra en ellos su talento para hacer un informe, reporte, un análisis...” (D.2)

La docente 1 entiende como una ventaja inherente a las TIC su condición de ubicuidad, lo que propicia y fomenta el desarrollo de capacidades cognitivas tales como el aprendizaje autodirigido o autodidactismo, el desarrollo de competencias, la toma de decisiones, la discriminación de información, el análisis, la capacidad de síntesis, la comparación, la clasificación y la resolución de problemas (Calzadilla, 2002).

De una manera parecida, la docente 2 menciona que los estudiantes que interactúan con las TIC, logran “explotar” sus talentos, de manera que es

importante que el profesor le brinde la retroalimentación, ya que juega un papel muy importante que incide tanto a nivel cognitivo como afectivo. De acuerdo con Zabalza (2004), a nivel cognitivo representa una guía del camino a seguir y a nivel afectivo, lleva a vivenciar sentimientos de éxito o fracaso y porque sirve como expresión de la presencia o acompañamiento de otros.

Las docentes entienden como **desventajas** lo siguiente:

“No es cierto que a todo el mundo se le da la tecnología, hay gente a la que se le dificulta, dicen no entiendo, o sea hay una cuestión que tiene que ver con los propios procesos cognitivos...” (D.1)

“Cuando me llegan a decir los muchachos «no, es que necesito venir a clases porque necesito que me estén controlando, si lo hago así en línea, a distancia, me pierdo»”, me habla de un estudiante que no tiene autocontrol, no se autorregula, no puedo hablar de la independencia de esa dependencia sana, estoy hablando de una dependencia de necesito tener a alguien ahí para hacerlo, entonces esas características son las que finalmente se vuelven un obstáculo, no las TIC, sino la persona” (D.2)

La docente 1 asegura que no todas las personas somos capaces de interactuar de manera favorable con las TIC, ya que de acuerdo a lo que menciona, es propio de procesos cognitivos. No obstante, Azinian (2009) señala entre otras cosas que la interacción con las TIC sirve para amplificar la cognición y reorganizador procesos mentales, lo cual implica que hay un cambio en el modo de pensar y de aprender; pero son las actividades desarrolladas, los procesos cognitivos que se ponen en juego y el contexto de interacción lo que condicionan el efecto producido. Es decir, depende no sólo de la cognición del alumno, sino de lo planteado por el docente, lo que permitirá que el resultado sea o no satisfactorio.

Por otra parte, la docente 2 señala que una de las desventajas que atribuye a la interacción con las TIC pero que no depende de éstas, sino del estudiante es la falta de regulación, es decir, que no tenga el suficiente autocontrol para dirigir su propio proceso educativo. Situación que parece un tanto paradójica, ya que los estudiantes de nivel superior, ya cuentan con los elementos y la experiencia necesaria para ser autónomos, y una educación que quiera ser considerada de calidad, debe exigirlo.

Al hablar del **factor tecnológico**, me refiero específicamente a aquellas “bondades” y/o aspectos poco cooperativos de las TIC para su adecuado uso, además considero aquellos elementos relacionados con la posesión o carencia de los recursos tecnológicos.

Entre las **ventajas** mencionadas por las docentes se encuentran las siguientes:

“...están un poco mejorcito las máquinas porque estaban bien lentas, estaban viejísimas, ya no daban para más”. (D.1)

“Nos permiten romper barreras del espacio y del tiempo...” (D.2)

Como **desventajas**, las docentes mencionan:

“...en su casa no tiene computadora, entonces para agarrar el mouse, ves a las personas y dejan toda la mesa llena de agua, de la transpiración de los nervios”.

“...además la banda que no está ancha, es muy lenta, a veces tarda hasta dos días en aparecer una modificación...” (D.1)

“El servicio está limitado a que no haya chat y que no haya Facebook, pero en algunas ocasiones yo si los ocupo para el trabajo, entonces el servidor a veces nos corta esa circunstancia de trabajar así porque no lo tenemos como una posibilidad...” (D.2)

La docente 1 habla del sentido instrumental de la tecnología, ya que hace hincapié en que las máquinas con las que actualmente cuentan para impartir la clase, son mejores que las que tenían antes, sin embargo, menciona que una de las desventajas es que no todos los alumnos tienen acceso a dichos instrumentos tecnológicos, por lo que se vuelve un poco más difícil el trabajo en el aula con las personas que carecen de estos recursos. En efecto, una de las desventajas de las TIC centrándonos por un momento en su uso instrumental, es que los costos son elevados, y aunado a que se requiere de una conexión a Internet para ser parte de la sociedad de la información y el conocimiento, el problema se vuelve mayor.

En este aspecto es en el que la brecha digital juega un papel preponderante en el desarrollo de la educación del país, ya que no todas las personas tienen

acceso a dichos recursos y las reformas que se realizan en materia educativa no contemplan dicho factor. Es preciso mencionar que en la actualidad el gobierno del país ha puesto en marcha programas que tienen como objetivo que la población mexicana de escasos recursos cuenten con un equipo de cómputo, así como una conexión a Internet, sin embargo, la solución va más allá de dar créditos (CompuApoyo) para que estas familias puedan acceder a la red, ya que sería mejor dotar a las instituciones educativas de una mejor infraestructura tecnológica, de calidad, la cual permita que los alumnos desarrollen competencias relacionadas con el uso de la tecnología y para la vida en general.

Así mismo, se debería continuar con la apertura de espacios que propicien la interacción entre la sociedad y las TIC. Como los módulos que se encuentran en funcionamiento en las Estaciones del Metro del Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México, ya que representan un espacio para erradicar la falta de estos recursos en un gran número de hogares.

Por otra parte, la docente 2 hace énfasis en que una de las ventajas de las TIC, es que rompe con los obstáculos impuestos por la distancia y el tiempo, situación con la que concuerda Manuel Area (2009), quien señala que en efecto, las tecnologías con las que contamos hoy en día, rompen las barreras espacio-temporales, lo que implica que es posible que nos comuniquemos e interactuemos con diferentes personas ya sea de manera sincrónica o asincrónica, contribuyendo de manera importante a la innovación educativa.

De igual manera, ambas docentes coinciden en que otra de las desventajas que presentan las tecnologías a nivel técnico e institucional, es que no permiten el acceso a ciertos programas que como lo hemos mencionado en capítulos anteriores, representan una fuente de potencialidades con las cuales los alumnos podrían desarrollar otro tipo de procesos cognitivos. Debido en gran medida a que se encuentran restringidos por considerarlos un foco de distracción, sin considerar en todos los aportes didácticos que podrían proporcionar.

Además de la falta de una infraestructura que permita mayor velocidad en la conexión, situación que a primera vista podría parecer un tanto exagerada, ya que lo importante es que cuentan con el recurso, sin embargo, visto en términos de aprovechamiento, las sesiones tienen una duración de aproximadamente 2 horas; si la velocidad de la red no es la adecuada, se pierde tiempo el cual se convierte en un desperdicio y después es un tanto más difícil conservar o recuperar la atención del grupo.

El factor **espacio**, lo defino a partir de la descripción que dan las docentes sobre el espacio físico en el que se desarrolla la interacción entre alumnos y docentes y si desde su perspectiva lo consideran adecuado para la construcción de aprendizajes.

Los comentarios de las docentes sobre las **ventajas** del espacio en el que se desenvuelven las sesiones, fueron los siguientes:

“...no te puedo decir si sí o si no, porque no tengo marco de comparación”.
(D.1)

“...yo creo que alguien vendría y me diría, si antes no teníamos esto y ahora lo tenemos, tendría que ser potencialidad”. (D.2)

Entre las **desventajas**, mencionaron lo siguiente:

“A mí me da miedo tanta radiación, verdad, que la sufres porque yo tengo dos materias, dos experiencias educativas en una semana, o sea que estoy teniendo 8 horas expuesta ahí...” (D.1)

Estoy batallando con la distribución física del centro de cómputo, quizás tenemos ahora nuevas computadoras, pero este tipo de computadoras hace que yo no les vea la cara, antes estaban distribuidas de tal manera que yo podía pasar, era una especie de mesa redonda, pero grande entonces yo podía pasar y eso me permitía hacer más desplazamiento...” (D.2)

Me pareció importante indagar acerca del espacio en el que se desenvuelven las sesiones de la Experiencia Educativa Nuevas Tecnologías en la Educación, ya que fue en donde llevé a cabo la observación y pude notar que se encuentra adaptado para ser un Centro de Cómputo, pero desde mi punto de vista, considero

que la ubicación espacial de los equipos, daña la interacción entre los estudiantes y las docentes, así que decidí preguntarles a ellas qué es lo que piensan sobre el espacio, si les representa un obstáculo o una ventaja, a lo que la docente 1 respondió que no tiene marco de comparación. No obstante, entre las desventajas menciona que a ella le produce un sentimiento de miedo el encontrarse tanto tiempo a la semana entre los aparatos que “generan radiación”.

Pero hasta el momento, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha desmentido que la radiación generada por las computadoras cause daños a la salud. La OMS³⁰, señala que en la actualidad, los monitores de las computadoras han sido modificados de tal manera que no generan campos magnéticos y eléctricos significativos.

La docente 2 señala que ellos al contar con el espacio deberían considerarlo como una potencialidad, ya que hay otras instituciones que no lo poseen, sin embargo señala como desventaja que de manera personal, se encuentra inconforme con la distribución física del Centro de Cómputo, ya que le impide ver a la cara a sus estudiantes, así como realizar desplazamientos por el salón, lo que interrumpe y limita la interacción con sus alumnos.

Además considera que representa una limitante para realizar actividades de distinta índole, ya que asegura que el espacio no se presta para llevar a cabo debates de manera presencial, lo que una vez más restringe la posibilidad de explorar nuevas habilidades cognitivas de sus estudiantes en el aula.

Las ventajas y desventajas que las docentes encuentran en las TIC recaen en factores relacionados con su experiencia y su percepción sobre la tecnología, sin embargo, tales aspectos son de vital importancia, ya que definen su forma de planear el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes, pero sobre todo, su proceder en el aula.

³⁰ *Campos electromagnéticos (CEM)*. Recuperado de: <<http://www.who.int/peh-emf/about/WhatisEMF/es/index3.html>> [Fecha de consulta: 05-01-12]

5.4 La formación docente sobre el uso didáctico de las TIC en educación superior desde el punto de vista de las protagonistas

Como anteriormente se relató, la formación es un aspecto de la vida de todo ser humano que no puede quedar desatendida, ya que la formación es en sentido estricto un proceso por el cual el individuo resignifica y acomoda los valores, principios y costumbres que darán forma a la concepción que ha de tener sobre el mundo; siempre basado en sus experiencias y en las normas impuestas por la sociedad a la que pertenece. Sin embargo, la formación es más que un artículo que se compra o se vende, es una manera de trascender, de evolucionar. Al formarnos para algo, nos estamos educando, ya que formación y educación mantienen una relación de interdependencia, es decir que la una, no puede existir sin la otra.

De esta manera, la formación docente conlleva en forma explícita o implícita la intención de innovar. De acuerdo con Rodríguez Ousset (1994), la formación docente busca cuestionar y cambiar formas de trabajo calificadas como obsoletas, abrirse a nuevas experiencias, mirar el propio hacer con la intención de cambio.

Debido a que el problema educativo de mi interés responde a la detección de las necesidades de formación docente en el uso de las TIC, decidí preguntar a las docentes ¿Cuáles serían las necesidades de formación del maestro universitario en este campo? A lo que las docentes respondieron:

“Mira hay maestros que no saben ni manejar un correo electrónico, hay maestros que se apanican con el Word, hay quienes dicen esto no es pa’ mi y se cierran, hay una cerrazón y hay quienes no, hay quienes más o menos te conocen el PPT y el punto DOC y ya con eso y hay quienes a lo mejor te conocen redes sociales pero no te conocen más que buscadores en Facebook y nada más, entonces pues es ahorita muy importante porque hay una plataforma, la EMINUS, que viene de Europa se ha dado mucho dinero para lo que es el proyecto aula; Hay gente que dice que nada más la pusieron y ya, y hay otros que hacen como que hacen y no hacen nada... Yo creo que se tendría que hacer un diagnóstico, porque hay maestros que ya tenían problemas con la máquina de escribir y esto les vino a hacer la vida de cuadritos...” (D.1)

La docente 1 menciona que la falta de actualización o formación de los profesores universitarios se debe en mayor medida a que les da miedo recurrir a estas tecnologías para usarlas en su práctica. Situación que anteriormente definimos con ayuda del término *tecnofobia*, el cual intenta explicar el rechazo que algunos docentes muestran hacia las nuevas tecnologías principalmente por el desconocimiento de éstas; por considerarlas una pérdida de tiempo y de atención; por no conocer el inmenso valor cultural que encierran y el gran potencial educativo que poseen.

Ceballos y Rose (2000), citados por Temprano, señalan que los docentes que se niegan a utilizar la tecnología, muchas veces lo hacen por mostrar una postura que se asienta en el miedo y/o alguna forma de rechazo irracional y persistente a todos aquellos conceptos nuevos que proporciona la tecnología. Temor a no saber cómo utilizar e integrar curricularmente las novedades tecnológicas y cierta tendencia a prejuzgar negativamente las posibilidades didácticas de estas herramientas.

Por otra parte, en su discurso existe una disparidad entre las necesidades de formación y actualización en materia educativa requeridas por la Institución y la carencia de motivación e iniciativa por parte de algunos docentes para sumarse a la innovación, refiriéndome al caso específico de la plataforma EMINUS.

La plataforma EMINUS (Sistema de Educación Distribuida) fue introducida en la Universidad Veracruzana:

...con el objetivo general de organizar, aplicar e integrar diferentes ambientes flexibles de aprendizaje para poder ampliar la cobertura de educación de la Institución, así como facilitar los procesos de enseñanza - aprendizaje, comunicación y colaboración, para la formación integral de los estudiantes por medio del uso de las tecnologías de información y comunicación (Colunga y Jiménez, 2007:3).

Se esperaría que si ya ha sido puesta en marcha dicha plataforma, cuyos fines van más allá del uso tecnicista de las TIC, se hubiera brindado a los docentes una formación acorde a las necesidades de la población estudiantil y no sólo en el

manejo de la plataforma, es decir, que el curso retomara aspectos didácticos en pro de la formación de los estudiantes a través de un espacio virtual. Con respecto a esto, la docente 2 comentó lo siguiente sobre el tema:

“Pues yo creo que la necesidad, hablo por mi experiencia, la necesidad más fuerte de capacitación, tendría que ver con los espacios virtuales desde el blog, desde el mismo Facebook o desde una página, ¿no?, y lo otro es la interactividad y la retroalimentación en línea esto te va dando la pauta a que vayas construyendo y vayan pasando por las distintas fases de lo que sería la conformación de un grupo como si fuera en lo presencial y así reduciríamos ansiedades que algunos estudiantes, a veces se generan por sentir que no les están respondiendo de inmediato y también para autorregularse en la realidad... para mí la necesidad principal sería la cuestión de cómo comunicarse electrónicamente para transmitirle al otro que no está solo, y yo creo que trabajar ahí, el interés contagiarlo, el entusiasmo, la motivación”
(D.2)

Los docentes requieren de una formación que les permita visualizar e integrar a su práctica a las nuevas tecnologías como recursos didácticos útiles y funcionales, mismos que al ser utilizados en interacción con los estudiantes, sirvan para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dichos apoyos didácticos, deberán responder a situaciones encaminadas a favorecer la comunicación sincrónica o asincrónica con y entre los estudiantes de manera electrónica. Por lo que los docentes deben poseer competencias didáctico-curriculares tales como ser capaces de motivar, orientar y supervisar el proceso de autoaprendizaje de los alumnos en un entorno tecnológico, de manera que éste sea integral.

Al preguntarle a la docente 1 si consideraba necesaria la implementación de cursos de formación para que los docentes tuvieran un acercamiento a las tecnologías, respondió:

“Hay cursos y talleres y algunos maestros los toman y otros no, es que es muy difícil y muy peligroso generalizar, o sea no podemos generalizar. Yo he escuchado, yo se de gente que se apanica, que saben el contenido de su Experiencia Educativa, la maneja muy bien, pero recibe apoyo para pasarlo a un Power Point”.

Debido a esto, surge la necesidad de que las instituciones establezcan parámetros en pro de la formación tanto de los docentes como de los estudiantes, ya que a pesar de la existencia de los cursos y talleres para la actualización docente, los mismos profesores eluden su responsabilidad y faltan a su compromiso con sus estudiantes.

La Institución como coordinadora y gestora de cambios debe ocuparse de la formación, capacitación y actualización de los conocimientos de los docentes, quienes serán los responsables de crear los espacios de aprendizaje apropiados para cada población. Sin embargo, para hacerlo, primero deberán contar con competencias en el uso de las TIC. De esta manera, *“aunque diferentes entre sí, quien forma se forma y re-forma al formar y quien es formado se forma y forma al ser formado”* (Freire, 2004:25).

Freire (2004:25), menciona que *“enseñar no es transferir conocimientos, contenidos, ni formar es la acción por la cual un sujeto creador da forma, estilo o alma a un cuerpo indeciso y adaptado”*. La enseñanza no tendría razón de ser sin aprendizaje, el mismo Freire como educador señala: *“Mientras enseñé continué buscando, indagando. Enseñé porque busco, porque indagué, porque indago y me indago”*.

La importancia de la actualización recae en que los docentes se mantengan a la vanguardia de las temáticas que conciernen a su profesión, como las nuevas tendencias, los nuevos enfoques educativos, las investigaciones más recientes, etcétera, todo aquello que le permita llevar información actualizada a su aula, a su espacio tecnológico, pero sobre todo, aquello que le sirva para formar a sus alumnos, así mismo.

Por esta razón, decidí preguntarles a las docentes cómo es que ellas mismas se mantienen actualizadas en su campo laboral, a lo que contestaron:

“...estar en la universidad te trae la oportunidad maravillosa de estar continuamente actualizándote, aquí en la universidad conoces, llega lo más reciente, las innovaciones más importantes dentro del quehacer como

terapeuta, como psicóloga, en la cuestión educativa, y eso pues te hace permanecer vigente...” (D.1)

“...yo soy instructora de los cursos intersemestrales que ofrece la universidad para los profesores, entonces eso hace que cubra dos líneas, una es que doy los cursos y entonces para dar los cursos, primero me tienen que capacitar durante el semestre, y de alguna manera esto va sirviendo para mis grupos aquí en la facultad y eso es en la línea de lo didáctico, de la docencia. Pero también busco cubrir las cosas que tienen que ver con tecnología porque hay diplomados aquí, entonces voy tratando de cubrir la línea de las nuevas tecnologías...una tarea que me llevo, específicamente una necesidad de capacitación de parte mía es la de capacitarme en algunos otros tipos de software, de hecho ahorita tengo la intención de capacitarme en JClic...” (D.2)

Entre las docentes, prevalece una gran diferencia entre la percepción que tienen sobre formación y actualización. En el caso de la docente 1, para ella el estar en la universidad representa la constante que hace la diferencia entre mantenerse vigente o en rezago. Mientras que la docente 2, busca mantenerse al día de las cuestiones que atañen a su campo laboral y profesional.

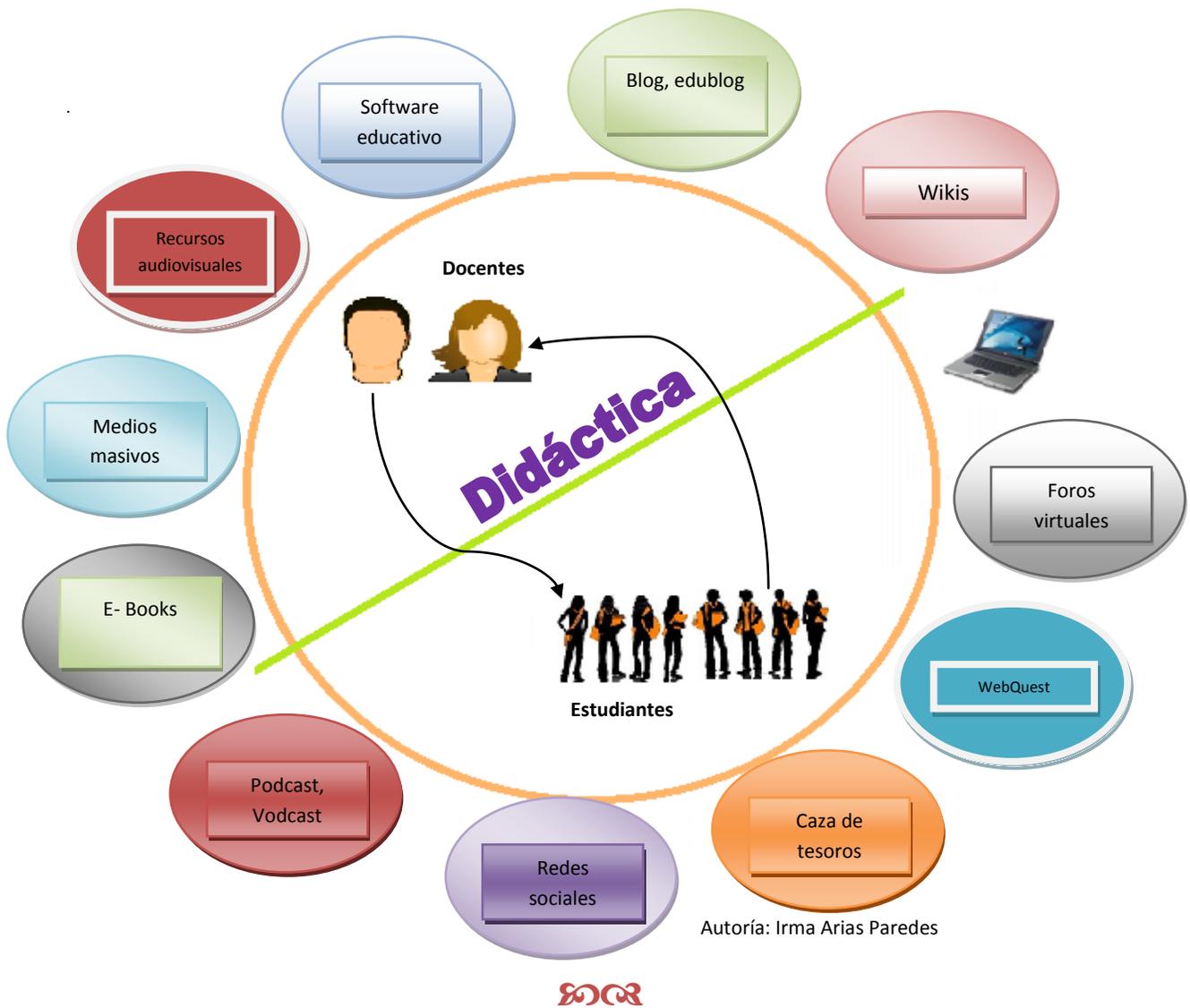
La docente 2 ha encontrado en el potencial educativo de las nuevas tecnologías, un campo en el cual puede enriquecer el proceso de construcción de sus alumnos. Cabe señalar que el uso de un software educativo como JClic, le permitirá a la docente, generar nuevos ambientes de aprendizaje, mediados por la reflexión, la búsqueda de información, el análisis y la motivación. Y a los estudiantes les permitirá conocer y trabajar en un ambiente virtual en el que la retroalimentación es directa e inmediata.

Es en este sentido que el proceso de formación docente debe permitir que el individuo desarrolle sus potencialidades, explote sus capacidades y lleve al límite su poder intelectual, mismo que deberá ser puesto al servicio de otras personas, sus estudiantes y compañeros con la finalidad de invitarlos a desarrollar su propio proceso formativo.

La formación docente es un proceso complejo que va más allá del aprendizaje de teorías o métodos, o la capacitación en el uso de herramientas con un sentido técnico. La formación docente debe permitir romper esquemas, abrir

brechas y llegar hasta lo más profundo tanto de los docentes como de los estudiantes.

Para lograr avances en materia de formación docente, es necesario que no se escatime en gastos, que se ofrezcan los recursos necesarios para que los docentes construyan y adapten los nuevos conocimientos y las formas de interactuar con ellos a su práctica, sin embargo, también es necesario que se replantee el papel de la educación, de las escuelas, de los docentes, de los alumnos, de los procesos de enseñanza-aprendizaje, de la evaluación, en fin, de todos aquellos aspectos que participan en el proceso que nutre y permite la continuación de la cultura y de la vida en sociedad: la educación.



Los ordenadores podrán resolver problemas, pero nunca descubrir problemas, que es una de las condiciones y grandezas del ser humano.

Karl Popper.

Capítulo 6

El uso didáctico de las TIC.

Resultados del estudio.

En los capítulos anteriores se han abordado y descrito las características de la institución, de las docentes y de las circunstancias bajo las cuales se llevó a cabo este ejercicio de investigación. Por lo tanto, sólo queda analizar los resultados, observaciones y aportaciones de las docentes y de la experiencia.

Por tal motivo, parece prudente recordar que el problema de investigación se planteó como la detección de las necesidades de formación de los docentes en el uso de las TIC, encontrando que en la Universidad Veracruzana, consideraron relevante y pertinente el ejercicio de aproximación a la problemática que planteé. Sobre todo por la importancia del tema y el impacto educativo de los resultados.

6.1 Discusión general del caso

Mi interés se basó en observar únicamente, la Experiencia Educativa titulada Nuevas Tecnologías en la Educación, la cual, es impartida por dos docentes en grupos y horarios diferentes.

Ambas docentes, protagonistas del estudio, tenían contemplado abordar temas relacionados con las tecnologías en la educación, sin embargo, cada una centrándose en los aspectos que desde su perspectiva y experiencia son de mayor utilidad y de gran importancia para el desarrollo de competencias tecnológicas y cognitivas de sus estudiantes.

De las dos docentes, la docente 1 incluyó en su plan semestral de trabajo, la realización de un blog educativo (Edublog) en el cual, los estudiantes abordaron temáticas diversas sobre cultura y educación, las cuales sirvieron para profundizar en asuntos de importancia para su formación.

Entre las entradas a construir en el blog, se encontraban las siguientes: la de un personaje representante de la pedagogía; una encuesta sobre el uso de las TIC, apoyada en los formularios de Google Doc; la elaboración de un MyNTE y la descripción de la experiencia de realización de éste.

En el caso de la docente 2, su plan de trabajo se centró en la realización de actividades tales como: el diseño de propuestas que posibiliten fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y asesorar al profesorado y/o instituciones diversas en la organización, selección, diseño, desarrollo y utilización de medios y nuevas tecnologías con fines pedagógicos.

Así como elaborar, utilizar y evaluar medios y materiales en contextos de enseñanza y aprendizaje de carácter presencial y otras modalidades educativas no tradicionales.

En este sentido, considero que es en función de la percepción, de la experiencia y de la formación de las docentes, el tratamiento que le dan a las TIC dentro del espacio áulico.

La docente 2 da un tratamiento más didáctico y pedagógico a los temas. Lo que considero se debe principalmente a su formación y a la entrega que demuestra por su profesión.

Situación que viene dada por su primer acercamiento a la profesión y por sus deseos de continuar a la vanguardia y no sentirse deficiente en el área de las TIC.

Aunado a lo anterior, su trayectoria profesional y los diferentes puestos que ha ocupado en las instituciones en las cuáles ha servido, le han permitido sensibilizarse ante los problemas educativos que aquejan a la sociedad.

Es contundente al señalar que le costó trabajo separarse de la universidad una vez que egresó, ya que ahí era donde se le brindaban oportunidades de crecimiento a través de su participación en diferentes campos educativos.

Menciona que cada que tenía la invitación para colaborar, sin dudarlo lo hacía (de manera informal), ya fuera como docente de una secundaria, como facilitadora de cursos de integración a la universidad o como investigadora (aplicando entrevistas y realizando observaciones).

Sin embargo, buscó su propio camino en la docencia y lo encontró inicialmente en el sector privado, donde se le dio la oportunidad de incursionar en el sistema a distancia, mostrándole la existencia de un campo emergente y prometedor. No obstante, buscaba cubrir todos los aspectos que la habían hecho acercarse a la profesión, y para lograrlo, tuvo que romper con ciclos de trabajo y aventurarse a probar nuevas prácticas.

La docente 1 cuenta con una formación integral, tiene especialidades y diplomados, todos ellos en el área de su profesión inicial (Psicología), y a pesar de que no cuenta con la formación requerida para impartir la asignatura, procura mantenerse actualizada y si es necesario, recurre a otros para que le brinden ayuda en cuestiones que desconoce. Sus carencias formativas, las convierte en posibilidades de acción para ella y como consecuencia, para sus estudiantes.

En términos generales, la experiencia fue constructiva, satisfactoria y en ocasiones un poco abrumadora, debido principalmente a la situación de inseguridad por la cual atravesaba el estado de Veracruz en el momento de llevar a cabo la investigación.

A pesar de ese tipo de cuestiones adversas, lo importante es que el ejercicio de investigación se pudo llevar a cabo. Además, al exponer a las docentes las características del presente trabajo, ambas decidieron colaborar. En primera instancia, con un poco de reservas, debido a que creyeron que podría encontrarme haciendo un ejercicio poco crítico sobre su presencia y actuar en el aula, lo cual evité en todo momento, ya que el propósito de la presente investigación, no recae en juzgar, ni criticar a ningún involucrado, sino simplemente argumentar cómo es que se están dando los procesos educativos permeados por las TIC dentro del aula.

Es importante destacar que la actitud de los grupos frente a ambas docentes, podría caracterizarlo y definirlo como en una situación de apatía general, ya que la gran mayoría de los estudiantes de ambos grupos, tendían a prestar su atención a información diferente a la tratada durante la sesión.

El MEIF, a percepción de las docentes es un modelo educativo que ha traído como consecuencias la desintegración grupal, el poco o nulo interés por participar activamente, la apatía y la falta de compromiso por parte de los estudiantes.

Además, mencionan que es un problema generacional, ya que ha pasado en varios grupos, sólo que en diferentes niveles, ya que entienden la flexibilidad como libertinaje, ingresan a las aulas a destiempo, acumulan varias faltas sin justificación, no presentan los trabajos y al final, si no les alcanza para pasar la asignatura, simplemente no la vuelven a inscribir en el caso de que sea una Experiencia Educativa optativa y si es una asignatura obligatoria, simplemente la inscriben con otro profesor.

Al respecto, una de las docentes comenta que al principio no entendía lo que pasaba y se iba triste, enojada y hasta frustrada porque sentía que no estaba haciendo lo correcto, sin embargo, con el paso del tiempo, comenzó a percatarse de que el problema no lo tenía sólo ella, sino que eran más los docentes que estaban lidiando con lo mismo, por lo que decidió continuar haciendo su trabajo.

Sin embargo, para no sentirse mal por su *fracaso profesional*, optó por cambiar el canal de comunicación, es decir, si antes las instrucciones las proporcionaba de manera oral, a partir de ese momento, comenzó a hacerlo de manera escrita y reforzándolo oralmente. Lo cual no cambió la situación, pero le ayudó a comprobar que el problema es la percepción que los jóvenes tienen acerca del MEIF.

En el caso de la docente 1, los procesos establecidos en el aula en cuanto a la interacción existente entre docente y estudiantes, estaban caracterizados por una atmósfera de servicio; la misma que era propiciada por la propia docente.

En el caso de la docente 2, la interacción se encontraba dañada, debido a que a pesar de ser un grupo reducido en número, los estudiantes no se responsabilizaban de su proceso formativo. La docente mencionó que ella pudo conformar su grupo hasta después de mes y medio, situación que sin duda

permitió que no se diera la adecuada integración de los alumnos entre ellos y con la docente.

Desde mi perspectiva, en términos generales, el uso que se está haciendo de las TIC en el caso de la Experiencia Educativa Nuevas Tecnologías en la Educación, aún se encuentra permeado por una visión tecnicista, misma que evolucionará a medida que los docentes, los alumnos y la institución, decidan cambiar sus formas. No obstante, la planeación didáctica también requiere de un cambio, el cual permita que la tecnología ingrese a las aulas de educación superior como un refuerzo, como un medio y no como un fin.

En el caso de las docentes, un aspecto en pro de esta evolución, es por un lado, su formación y por otro, el reconocimiento que hacen de sus debilidades formativas. Dicho reconocimiento, permitirá que no dejen de mantenerse actualizadas, que continúen solicitando el apoyo para resolver cuestiones que no conocen y les interesa cubrir para poder dar una educación de calidad a sus estudiantes.

Así mismo, parece interesante constatar que el discurso que prevalece en torno a las TIC, no es el que se lleva a cabo en la realidad. Lo último no es responsabilidad del docente únicamente, ya que los estudiantes y las relaciones que se entablan entre ellos, conducen al éxito o fracaso de las estrategias promovidas por el docente.

Las TIC, aunque juegan un papel importante en la educación, en la innovación de los métodos y procesos, no son determinantes para el aprendizaje o la enseñanza, ya que el docente que busca apoyar a un estudiante a construir aprendizajes significativos, lo hace con o sin la interacción de la tecnología.

No obstante, ya que actualmente, se cuenta con una enorme cantidad de recursos educativos, lo más lógico, coherente y pertinente, es ver en estas herramientas aliados que faciliten o den claridad a procesos que sin ayuda de los mismos, se vuelven complejos.

Las docentes

La docente 1 no expresó comentario alguno respecto a la experiencia de haber sido observada. Mientras que la docente 2 comentó lo siguiente:

“simplemente quiero darte las gracias porque es curioso, digamos que nunca había sido observada, por lo menos no había sido observada en el área de nuevas tecnologías pero me sirvió para darme cuenta que de alguna forma alguien te puede venir a decir que hay que analizar otras cosas de las cuales no te habías percatado, sin decírtelo, sólo con su presencia...”

El comentario de la docente 2, más allá de significar que cumplí con las expectativas que desde un inicio forjé, me invita a reflexionar sobre mi proceder y a realizar a cabo una autoevaluación sobre mi práctica.

En este sentido, considero que en su momento, el factor de la inexperiencia logró robarme la calma y en ocasiones la objetividad, ya que por momentos, intenté ponerme en la posición de las docentes o de los estudiantes, situación que para ejercicios próximos requerirá de toda mi vigilancia y regulación.

El haber tenido la oportunidad de conocer a dos personas diferentes, con dos formas distintas de abordar la misma asignatura, con otros objetivos, y percepciones diferentes sobre la docencia, sobre la educación, sobre la formación profesional, ha sido una de las experiencias más gratificantes que he vivido a nivel profesional y a nivel personal.

Durante la realización de la investigación, existieron algunos incidentes que aunque fueron circunstanciales, afectaron sólo de manera indirecta a la experiencia, específicamente en cuestiones de tiempo para llevar a cabo ejercicios de observación. Éstos estuvieron relacionados con:

*Falta de compromiso por parte de los estudiantes lo que provocó la cancelación de algunas sesiones.

*Faltas recurrentes de una de las docentes por compromisos académicos.

De la misma manera, existieron factores positivos, tales como la adquisición de experiencia, el descubrimiento de nuevas instituciones y el poder comparar los procesos educativos que se llevan a cabo en ambientes diferenciados, lo que me ha dejado huellas profundas.

Huellas que son consecuencia de mi alto grado de interés por la educación, por sus prácticas, sus métodos y sus formas. La educación representa para mí, la forma que tenemos de progresar en el sentido estricto de la palabra, es decir, de avanzar, de realizar mejoras o adelantos en las diferentes estructuras de nuestra sociedad y por qué no decirlo, de nuestra vida personal.

En conclusión, las necesidades de formación de los docentes universitarios en el uso de las nuevas tecnologías, a partir de la investigación realizada en la Universidad Veracruzana con las docentes de la asignatura Nuevas Tecnologías en la Educación se pueden caracterizar de la siguiente manera:

Actitudinales-Valorales

- La actitud positiva y “amigable” de los docentes frente a las tecnologías, es un factor que ayuda a que las tecnologías puedan ser introducidas en el aula de una manera integral y no solo como instrumentos.
- La humildad y la capacidad de los docentes de pedir ayuda para resolver situaciones que desconocen y quieren aprender para enseñar a sus alumnos, permite que el proceso de aprendizaje tanto de los alumnos como de los profesores, tenga una mayor significación.
- Las actitudes apáticas, de falta de interés, dispersión y falta de atención por parte de los estudiantes provocan frustración en los docentes, ocasionándoles una sensación de fracaso.

Formativas

- En los docentes prevalece una visión meramente tecnicista de la tecnología, por lo que es necesario que se transforme dicha visión, percibiendo a la tecnología y utilizándola de manera didáctica.

- Es necesario cubrir las carencias formativas y la demanda de actualización por parte de los docentes en el uso didáctico y pedagógico de las TIC.

Didácticas (Procedimentales)

- Existe una discrepancia entre el discurso y la realidad en el aula, situación que confunde tanto a los estudiantes, como a los docentes.
- Se requiere innovar en las formas en las que los docentes se aproximan a los estudiantes en un contexto mediado por las tecnologías, ya que los canales de comunicación tradicionales, se encuentran dañados.

Institucionales

- Falta de control institucional, mismo que ocasiona que los docentes tengan que ocupar el tiempo destinado a sus sesiones por cumplir actividades institucionales.
- Integración de modelos educativos que apoyan la flexibilidad, pero son entendidos por los estudiantes como

Es preciso que se lleven a cabo acciones que permitan en primera instancia, cambiar la actitud, y la percepción de los docentes con respecto a las nuevas tecnologías, para después dar paso a programas dirigidos a la formación de los profesores en y para el uso didáctico de estas herramientas, pero para lograrlo, es necesario que el sistema educativo del país, defina posturas y tome medidas para que realmente sean perceptibles los cambios en la educación.

Conclusiones

Tomando en cuenta los factores que hoy en día prevalecen en la educación, que impiden y obstaculizan su adecuado desarrollo y evolución, tales como la falta de una identidad docente que responda a las necesidades de la población y que al mismo tiempo sea valorada y respetada por ésta; la escasa profesionalización de dicho gremio; la carencia de recursos humanos, económicos, ideológicos y tecnológicos que garanticen el acceso a la educación a toda la población del territorio nacional; entre otros muchos factores, es que considero urgente que se lleven a cabo reformas que permitan acabar con las barreras antes mencionadas y que apoyándose en los avances tecnológicos, contribuyan al desarrollo de la educación en el país.

Dichas reformas, deben llevarse a cabo no sólo en el ámbito que concierne a la educación, sino también en otras esferas que indirectamente afectan el desarrollo de los avances en materia educativa y que frenan el crecimiento cultural de la sociedad.

Considero que una pieza de suma relevancia es la formación docente en general y específicamente, en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, ya que poniendo énfasis en la construcción del conocimiento mediado por las TIC, se podrían resolver algunos de los problemas que aquejan a nuestro sistema educativo, como lo son: el rezago, la deserción y la apatía, entre otros. Además significaría el cambio a una sociedad más y mejor preparada.

Algunas de las necesidades de formación de los docentes de educación superior, han quedado expuestas durante el tratamiento interpretativo de los datos, mismas que responden a la emergencia de las tecnologías como apoyos didácticos.

No obstante, es necesario que los programas de formación y actualización dirigidos a los docentes, sean “promocionados” de tal manera que –a través de la experiencia- los inviten a conocer las ventajas y desventajas de las TIC. Así mismo, es importante que exista una regulación en lo referente a dichos cursos, ya

que en ocasiones, éstos son percibidos como innecesarios y sumado a esto, el desconocimiento o rechazo del uso de las TIC como recurso, agravan el problema e impiden el acercamiento de los docentes a la tecnología.

La formación docente en el uso didáctico de las TIC, permite dotar de fortalezas a una parte de la sociedad que representa, educa y acompaña a los niños, jóvenes y adultos, durante muchos años de la vida. El darles las herramientas para hacer mejor su trabajo, es brindarles la oportunidad a las próximas generaciones de tener una educación de mayor calidad que la actual, con profesores más preparados y más comprometidos con su tarea.

Formar a los docentes de hoy, es sembrar las semillas que serán cosechadas el día de mañana; semillas que serán competentes para desarrollarse y desempeñarse sin problemas en la sociedad del conocimiento.

Por lo anterior, esta tesis tuvo como finalidad hacer un ejercicio de investigación, de análisis, de interpretación y de reflexión, mismo que desde el campo de la educación, permitiera conocer la pertinencia de la formación docente en el uso de las nuevas tecnologías, ya no como instrumentos, sino como herramientas, apoyos didácticos que brinden además de eficacia en el proceso educativo, ayuden al desarrollo de capacidades, habilidades, actitudes y aptitudes en los estudiantes y por qué no decirlo, también en los profesores.

A partir de que comenzamos a ser evaluados como país -educativamente hablando- y hemos ocupado las últimas posiciones, incluso por debajo de países que parecían “inferiores” a nosotros, es que la preocupación desmedida del estado por la calidad educativa, ha crecido y ha visto en la formación de los profesores una medida para rescatar a la educación, de la crisis por la que atraviesa. Sin embargo, aunque en todos los discursos se haya planteado la importancia de la formación docente, en realidad, quedan muchas cosas por hacer al respecto. Empezando por dignificar su rol dentro de la sociedad, respetando sus condiciones de trabajo y su autoridad dentro del aula.

Tarea que es apremiante, ya que en las manos de los profesores, se encuentra la educación de hoy, del futuro; por tal motivo es que invito a la reflexión, a considerar las acciones que no se están haciendo hoy y que el día de mañana serán imprescindibles para la vida en sociedad.

En nuestro pasado como nación, existieron muchas cosas que se pudieron hacer en su momento y que sin embargo, se dejaron de lado, ya que no parecían “urgentes”, no obstante, el día de hoy que son necesarias, no están presentes, de ahí la importancia de reconsiderar las propuestas que están sobre la mesa, porque de no hacerlo, en un futuro no muy lejano, se comenzarán a sufrir las consecuencias de no haber apostado por lo más grande en la vida de todos los seres humanos: la cultura, la educación, la formación.

La riqueza de esta investigación está basada en la experiencia, que aunque lamentablemente, no puede ser completamente plasmada en este documento, se encuentra presente en cada página, en cada renglón, ya que más que una experiencia educativa, representó para mí, una experiencia de vida, una experiencia formativa.

Encontrarme en otro lugar, en otro contexto, en otra institución, no fue fácil, pero tampoco complicado, ya que representó principalmente un logro, una satisfacción, un cambio. Una oportunidad para conocer y replantear objetivos y ubicar los pasos a seguir. Trabajar con docentes es sin duda una actividad compleja, pero gratificante, ya que ellos encierran la mayoría de las piezas de la ecuación dentro del proceso educativo, ya que tienen que ser planeadores, directores, investigadores, mediadores, compañeros, autoridad, evaluadores, en fin, expertos en todo, o por lo menos requieren conocer de todo un poco y si no es así, recurrir al material adecuado para saberlo y transmitirlo a sus estudiantes.

No podría negar que hubo dificultades durante el proceso, las cuales en su mayoría fueron generadas por mi falta de experiencia en el ámbito de la investigación, pero gracias a éstas, este proyecto está plagado de autenticidad y emoción.

Considero que el presente trabajo contiene muchas características de lo que representa ser pedagogo, pues para poder llevar a cabo una investigación en una institución de educación superior como la Universidad Veracruzana, se tuvo que hacer una exhaustiva revisión del marco teórico que fundamentaría cada paso, lo que revela un aspecto sumamente importante en nuestro perfil profesional. Cuestionar, argumentar lo que piensa, la capacidad de crear y conocer los medios para que otro ser humano construya su propio aprendizaje, es lo que nos distingue de otros profesionales relacionados con la educación.

Así mismo, la importancia de realizar trabajos de investigación, recae en la necesidad de detectar aquellas problemáticas que aquejan a la educación en sus diferentes ámbitos; así como buscar medidas que brinden las soluciones adecuadas para su transformación.

En este sentido, esta tesis más allá de mostrar los avances existentes en un campo pedagógico y didáctico al cien por ciento, muestra mi interés por la formación, por las tecnologías y por los docentes y al unir estos factores, se puede percibir a la distancia el enriquecimiento cultural, el crecimiento económico y social de una nación libre y sobre todo el empoderamiento de la historia, de lo que se desea escribir en las páginas del futuro.

Al respecto de lo anterior, considero que para comprender mejor mi preocupación por conocer para qué son útiles las TIC en la educación, qué es la formación docente y de qué sirve o con qué finalidad deben ser formados los docentes en el uso didáctico de las TIC, es necesario contemplar los siguientes aspectos:

- Originalmente la tecnología no representaba un apoyo para la educación, sin embargo, al ser incluida en ésta, ha representado avances representativos en materia de innovación y tratamiento de contenidos.
- El avance en materia tecnológica en la orbe, avanza cada día, por lo que las instituciones encargadas de legislar la educación del país, deben mantenerse a la expectativa de los avances que pueden significar

oportunidades de desarrollo educativo, para estudiar su pertinencia y en caso de ser funcionales, cómo formar a los docentes para introducirlas a los espacios áulicos.

- El uso de las TIC en la educación, debe estar permeada por la concepción de éstas como herramientas que sirven de apoyo para generar ambientes de aprendizaje óptimos, en los que se desarrollen las capacidades, habilidades, aptitudes y destrezas de los alumnos e incluso de los docentes, de manera integral.
- Al existir propuestas sobre formación docente en el uso de las TIC elaboradas y respaldadas por organismos internacionales tales como la UNESCO, implica que existe una preocupación por incluirlas principalmente en el currículum, con la finalidad de desarrollar en los estudiantes habilidades (entre ellas cognitivas) para posteriormente poder trasladarlas con éxito al ámbito laboral.

Para que los cambios en materia educativa se generen, es necesario que los diferentes actores que intervienen, asuman los compromisos necesarios para la consecución de dichos avances. No obstante, antes se tiene que dar un cambio en la postura asumida por los docentes y la percepción de su rol, ya que para integrar a la tecnología en el día a día dentro de las aulas, deben concebir que las formas de transmisión de conocimientos y adquisición de aprendizajes han evolucionado de tal manera que deberán comprometerse como agentes de cambio para las instituciones y para sí mismos.

Es importante destacar que en el marco conceptual propuesto, algunas categorías consideradas fundamentales para comprender la importancia de la formación docente en el uso didáctico de las TIC, fueron retomadas de algunos autores y otras construidas a partir de mi experiencia.

Como ejemplo de categorías retomadas de autores puedo nombrar la categoría de *formación, formación docente, Tecnologías de la Información y la Comunicación, didáctica, recurso didáctico, material didáctico. Potencial educativo de las TIC* es una categoría propuesta por mi.

Decidí construir la categoría de potencial educativo de las TIC, ya que considero que a pesar de que autores como Sancho y colaboradores (2006); Coll, Mauri y Onrubia (2007), aluden al concepto, lo hacen desde una manera externa, como si únicamente fuera un adjetivo de las TIC. Sin embargo, esta propuesta conceptual la construí a partir de las nociones planteadas por ellos, pero agregando aquello que considero lo esencial del término.

Mi aportación en esta categoría, es la definición del término al cual he hecho referencia a lo largo del presente trabajo y que posee en su significado, la mejor descripción de lo que las TIC pueden llegar a representar para la educación actual.

La educación de nuestro país requiere de profesionales dispuestos y capaces de investigar, de argumentar, de cuestionar, de proponer, de crear. De ahí la urgencia -como profesionales de la educación- de acercarnos a campos que nos pertenecen y pocas veces reconocemos como la planeación, la investigación y el diseño.

La investigación en la educación, permite la identificación de realidades que se encuentran inmersas en el campo y a las cuales no podemos acceder a simple vista, ni con una vaga observación, porque al ser parte de un fenómeno, requieren de una adecuada metodología de análisis y de interpretación. En mi caso, el paradigma cualitativo, a través de la etnografía y la hermenéutica, me permitió llevar a cabo dichos procesos, de los cuales, he mostrado los resultados.

Finalmente, considero que la divulgación de este material puede representar una fuente de conocimiento para docentes y estudiantes principalmente del área de la pedagogía que se encuentren interesados en conocer un poco más acerca de la investigación cualitativa, así como para aquellos interesados en los temas de educación superior, formación docente y uso didáctico de las TIC. Así mismo, presenté algunas de las líneas de investigación que pueden ser retomadas por aquellas personas interesadas en el tema.

- Análisis de la percepción que tienen los estudiantes a cerca del uso que se está haciendo de las TIC en el aula.
- Propuesta de formación docente en el uso didáctico de las TIC en la educación superior.
- Análisis de las potencialidades didácticas de las TIC a partir de su introducción en la Educación Mexicana.

Si bien, las tecnologías han hecho grandes aportaciones a la mayoría de las esferas de la vida de los seres humanos, también han acarreado consecuencias, como la despersonalización, el ensimismamiento, la sensación de que todo tiene que ocurrir rápido, y la falta de capacidad de interactuar con otros de manera presencial. Por lo que debemos aprender a trabajar con las tecnologías y no para ellas, recordando que son sólo instrumentos que –POR LO MENOS EDUCATIVAMENTE HABLANDO- poseen un inmenso potencial, pero el cual sólo significa si es utilizado adecuadamente.

Es por eso que considero urgente centrar nuestra mirada en los formadores de formadores, ya que de estos depende si las prácticas de hoy se reproducen en el mañana o si se transforman y fortalecen a la educación.

La educación apoyada por las TIC no deja de ser educación o transmisión de cultura, simplemente es conocimiento mediado por un invento tecnológico que requiere forzosamente de la intencionalidad, la creatividad y la interactividad con un ser humano. La figura del docente jamás desaparecerá mientras existan estudiantes a los que se tenga que formar.

Fuentes Consultadas

Bibliográficas

- Amar, V. (2006), *Nuevas tecnologías y medios de comunicación en la educación*. Cádiz, Universidad de Cádiz.
- Amaya, J. (2010), *Sistemas de Información. Hardware, Software, Redes, Internet, Diseño*. Bogotá, Ecoe Ediciones
- ANUIES (2003), *Estudio sobre el uso de las tecnologías de la comunicación e información para la virtualización de la educación superior en México*. México, ANUIES-IIESALC
- Area Moreira, M. (2009), *Introducción a la Tecnología Educativa*. Tenerife. Universidad de la Laguna.
- Azinian, H. (2009), *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas: manual para organizar proyectos*. Buenos Aires. Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.
- Barrón, M. (2005), "Política educativa, formación de profesionales y cambios curriculares en México en la década de los noventa" en Cruz J. (Coord.) *Políticas educativas: miradas diversas*. Valencia, Universitat de València
- Beck, U. (1998), *¿Qué es la globalización?* Barcelona. Paidós.
- Borges, F. (2009), *Profcasts: Aprender y enseñar con podcasts*. Barcelona. Editorial UOC.
- Bruner, J. (2004), *Desarrollo Cognitivo y Educación*. Selección de textos por Jesús Palacios. Madrid. Ediciones Morata.
- Cabero, J. (2001), *Tecnología educativa, diseño y utilización de medios para la enseñanza*. Barcelona, Paidós.
- Cabero, J y P. Román (2006), *E-actividades: Un referente básico para la formación en Internet*. Sevilla. Editorial MAD. S.L.
- Coll, C. (1991), *Psicología y Currículum*. Barcelona. Paidós.
- Coll, C. y E. Martín (1998), *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Grao Ediciones.

- Coll, C., T. Mauri y J. Onrubia (2007), “La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso”, en *El constructivismo en el aula*. Barcelona. Editorial Graó.
- Cooper, D. (1978), *La muerte de la familia*. Barcelona, Ariel.
- Creswell, J. (2003), “Quantitative Procedures”, en *Researching Design, Qualitative, Quantitative and Mixed Methods approaches*, California, SAGE Publications.
- Cueli, J. (1973), *Vocación y Profesión*. México, Limusa.
- De Haro, J. (2010), “Redes sociales en educación”, en *Educación para la comunicación y la cooperación social*. Navarra. Universidad de Navarra.
- Díaz Alcaraz, F. (2002), *Didáctica y Currículo: Un enfoque constructivista*. Madrid. Ediciones de la Universidad de Castilla- La Mancha.
- Díaz Barriga Arceo, F. y Hernández Rojas G. (1999), *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México. McGraw-Hill.
- Edel-Navarro, R. (Coord.) (2011), *Foro Internacional de entornos virtuales de aprendizaje: Integración de redes académicas y tecnológicas*. México. COMIE.
- Fernández R. y M. Delavaut (2008), *Educación y Tecnología: Un binomio excepcional*. Buenos Aires. Grupo Editor K.
- Ferry, G. (1991), *El trayecto de la formación. Los enseñantes entre la teoría y la práctica*. México, Paidós/UNAM.
- Ferry, G. (2008), *Pedagogía de la formación*. Buenos Aires. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras.
- Fissore, M., G. Gómez, y D. Tanburi (2010), *Aplicaciones Web 2.0-Wikis*. Villa María. Eduvim
- Flórez, R. y A. Tobón (2003), *Investigación educativa y pedagógica*. Bogotá. McGraw-Hill.
- Frankl, V. (1991), *El hombre en busca de sentido*. Barcelona. Herder.
- Freire, P. (2004), *Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa*. Madrid. Siglo XXI.
- Fuentes, C. (1997), *Por un progreso incluyente*. México. Instituto de Estudios Educativos y Sindicales de América.
- Garrido, Gros y Rodríguez. (2008), “Hacia un concepto de estándar TIC para la formación inicial de docentes”, en *Estándares TIC Para la formación inicial docente. Una propuesta en el contexto chileno*. Santiago de Chile, UNESCO.

- Gervilla, Á. (2000), *Didáctica y formación del profesorado ¿Hacia un nuevo paradigma?* Madrid. Dykinson.
- Gibbons, M. (1998), *Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI*. Documento presentado como una contribución a la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO.
- Giddens, A. (1998), *The Third Way*. Cambridge: Polity Press.
- Greenaway, P. (1996), ¿A quién corresponde la enseñanza de los medios?, en Roberto Aparici. (Coord.) *La revolución de los medios audiovisuales. Educación y Nuevas Tecnologías*. Madrid, Ediciones de la Torre.
- Gubern, Román (2010), *El eros electrónico*. Distrito Federal, Taurus.
- Gutiérrez, A. (1999), *Educación multimedia y nuevas tecnologías*. Madrid, Publidisa.
- Honoré, B. (1980), *Para una teoría de la formación. Dinámica de la formatividad*. Madrid. Morata.
- Latapí, P. (2003), “¿Cómo aprenden los maestros?” *En Conferencia Magistral en el XXXV aniversario de la Escuela Normal Superior del Estado de México*. Toluca.
- López, O. (2005), *Sociología de la educación*. San José, Costa Rica. EUNED.
- Marcelo, C. (2001), “Función docente: nuevas demandas para viejos propósitos”, en Marcelo, C. (Coord.) *La función docente*. Madrid: Síntesis.
- McLuhan, M. (1962), *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*, Toronto, University of Toronto Press.
- Meirieu, P. (2005), *Carta a un joven profesor. Por qué enseñar hoy*. Barcelona. Editorial GRAÓ.
- Messing, C. (1998), “Los padres y la elección vocacional de los hijos”, en *Orientación vocacional de padres a hijos*. Monterrey, Universidad Regiomontana.
- Murillo, F. (2006), “La formación de docentes: Una clave para la mejora educativa”, en F. J. Murillo (Coord.), *Modelos Innovadores en la formación inicial docente*. Santiago de Chile, UNESCO.
- Nieto, L. (2002), *La flexibilidad Curricular en la Educación Superior*. México. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Niqui, C. (2011), *La comunicación es vida. Reflexiones eclécticas sobre TICS y contenidos audiovisuales*. Barcelona. Editorial UOC.

- Noriega, M. (2004), *Las reformas educativas y su financiamiento en el contexto de la globalización: El caso de México, 1982-1994*. México, Plaza y Valdés.
- Osorio, A. (2006), *Filosofía, filosofía de la educación y didáctica de la filosofía*. Bogotá, Universidad de Caldas.
- Peters, R. (1969). *El concepto de Educación*. Buenos Aires, Paidós.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario Esencial*, Madrid.
- Reséndiz, D. (2000), *Futuros de la Educación Superior en México*. México, Siglo XXI.
- Román, P. y M. Llorente (2007), "Internet aplicado a la educación: diseño de webquest, blogs y wikis", en Julio Cabero y Rosalía Romero (Coord.) *Diseño y producción de TIC para la formación. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. Barcelona, Editorial UOC.
- Ruíz Olabuénaga, J. (2003), *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao. Universidad de Deusto.
- Ruíz Rey, F. y M. Mármol, (2006), *Internet y educación: Uso educativo de la red*. Madrid, Visión Net.
- Sánchez González, M. (Coord.) (2010), *Técnicas docentes y sistemas de evaluación en educación superior*. Madrid. Narcea
- Sancho, J. (Coord.) (2006), *Tecnologías para transformar la educación*. Barcelona, Ediciones Akal.
- Velasco, H. y Díaz, Á. (2003). *La lógica de la investigación etnográfica*. Madrid: Trotta.
- Vygotsky, L. (1978), *Mind in society. The development of Higher psychological process*. Cambridge. Ed. Harvard University Press.
- Woods, P. (1995), "La etnografía y el maestro", *La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa*, Barcelona, Paidós.
- Woolfolk, A. (2006), *Psicología Educativa*. Ohio, Pearson.
- Zabalza, M. (2004), *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid, Narcea.

Hemerográficas

- Abrile De Vollmer, M. (1994), "Nuevas demandas a la educación y a la institución escolar, y la profesionalización de los docentes", en *Revista Iberoamericana de Educación*. (5).
- Arango, M. (2004), "Foros virtuales como estrategia de aprendizaje", en *Revista debates Latinoamericanos*, (2), 2
- Badia, A. (2006), "Ayuda al aprendizaje con tecnología en la educación superior", en *Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento*, 3(002), 5-19
- Casals, J. (2007), "Philippe Meirieu: Es responsabilidad del educador provocar el deseo de aprender" en *Cuadernos de Pedagogía*. (373)
- Coll, C. (2004), "Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista", en *Revista Electrónica Sinéctica*, (25), 1-24.
- Cordera, R. (2006), "Educación y Globalización", en *Universidades*. (32), 11-16
- Correa, J. y J. De Pablos, (2009), "Nuevas Tecnologías e Innovación Educativa", en *Revista de Psicodidáctica*, 14(1), 133-145.
- Díaz Barriga Arceo, F. (2001), "Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato" en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 6(13).
- Díaz Barriga Arceo, F. (2004), "Las rúbricas: Su potencial como estrategias para una enseñanza situada y una evaluación auténtica del aprendizaje" en *Revista Perspectiva Educativa*. (43).
- Díaz Barriga Arceo, F. (2008), "Educación y Nuevas Tecnologías de la Información: ¿Hacia un paradigma educativo innovador?" en *Sinéctica*. (30-31)
- Edel-Navarro, R. (2010), "Entornos virtuales de aprendizaje. La contribución de lo virtual en la educación", en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 15 (44)
- Elizondo, F. (2006), "E-Books", en *Revista Ingenierías, FIME-UANL*, 9(32).
- Gros Salvat B.y M. Adrián (2004), "Estudio sobre el uso de los foros virtuales para favorecer las actividades colaborativas en la enseñanza superior", en *Teoría de la educación: educación y cultura en la Sociedad de la Información*, (5) 5
- Llorente, M. (2008), "Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC", en *PIXEL-BIT: Revista de Medios y Educación*, (31), 121-130.

- Mancera, E. (2004), "Tecnología: Soporte involuntario a los procesos educativos", en *Revista DIDAC*, (44), 38-42.
- Moro, M. (2007), "Quintiliano de Calahorra: Didáctica y estrategias educativas en la antigua Roma", en *Foro de Educación*, (9) 125-132.
- Padilla, J. (2008), "La formación del docente universitario con miras al desarrollo humano", en *Revista Educación y desarrollo social*, 1, 90-99.
- Pastor, M. (2004), "Innovaciones Educativas y Tecnológicas en el desarrollo de la práctica docente", en *Revista DIDAC*, (44), 30-34.
- Pérez, B y F. Salas (2009), "Hallazgos en investigación sobre el profesorado universitario y la integración de las TIC en la enseñanza", en *Revista electrónica actualidades investigativas en educación*, 9, 1-25.
- Rangel, A. y E. Martins (2007), "Blog: um novo canal na comunicacao aluno-professor", en *Revista Linhas Criticas*. 13(24).
- Rodríguez Ousset, A. (1994), "Problemas, desafíos y mitos en la formación docente", en *Perfiles Educativos*. (63)
- Rodríguez Quintero, C. (2004), "Enseñar y aprender con Tecnología", en *Revista DIDAC*, (44), 14-17.
- Sáenz, A. (2007), "Las TICs y la formación del profesorado: descripción de una experiencia", en *Teoría de la educación. Educación y cultura en la sociedad de la información*. 8(2), 271-281.
- Sequeira, A. (1997), "La globalización y su incidencia en la educación superior", en *Educación*, 26(002).
- Solano, I. y M. Sánchez (2010), "Aprendiendo en cualquier lugar: El Podcast educativo", en *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. (36), 125-139
- Temprano, A. (2008), *Diseño y desarrollo de un software para la creación de webquest*. Madrid: Bubok Publishing.
- Torres, R. (1996), "Formación docente: clave de la reforma educativa" en *Nuevas formas de aprender y enseñar*, Santiago de Chile, UNESCO- OREALC.
- Torres, R. (2001), "La profesión docente en la era de la informática y la lucha contra la pobreza", en *Séptima Reunión del Comité Regional Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe Año*. UNESCO
- Torres Vargas, G. (2005), *La biblioteca digital*. México, UNAM. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

- Waisburd, G. (2009), “Pensamiento creativo e innovación”, en *Revista Digital Universitaria*. 10(12).

Electrónicas

- Ausubel, D. (2002), *The acquisition and retention of knowledge*. Recuperado de: <http://books.google.com.mx/books?id=VufcU8hc5sYC&printsec=frontcover&dq=ausubel&hl=es&sa=X&ei=KH6bT_WAEYKg2gWt9qXkCg&ved=0CDAQ6AEwAA#v=onepage&q=ausubel&f=false> [Fecha de consulta: 15-02-12]
- Ávila, P. (2003), *Tecnologías de información y comunicación, y educación a distancia: Desafíos en el desarrollo de América Latina*. Recuperado de: <<http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/handle/123456789/2967>> [Fecha de consulta: 15-10-11]
- “Biblioteca Digital” en *Dirección General de Bibliotecas de la UNAM*. Recuperado de: <<http://132.248.9.9/web/sbdsite/quienes/quienes.htm>> [Fecha de consulta: 16-01-12]
- Calzadilla, M. (2002), “Aprendizaje Colaborativo y Tecnologías de la Información y la Comunicación”, en *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de: <<http://www.rieoei.org/deloslectores/322Calzadilla.pdf>> [Fecha de consulta: 16-11-11]
- *Campos electromagnéticos (CEM)*. Recuperado de: <<http://www.who.int/peh-emf/about/WhatisEMF/es/index3.html>> [Fecha de consulta: 05-01-12]
- Castaño, C. y G. Palacio (2006), Nuevos escenarios pedagógicos a través de redes semánticas para el aprendizaje a lo largo de la vida (Life Long Learning) Recuperado de: <http://www.ehu.es/palazio/feccoo/apuntes_nuevos-escenarios.pdf> [Fecha de consulta: 12-12-11]
- Cataldi, Z. (2000), *Metodología de diseño, desarrollo y evaluación de software educativo*. Tesis de Magíster en Informática. Recuperado de: <<http://es.scribd.com/doc/54962509/15/La-aparicion-del-software-educativo>> [Fecha de consulta: 15-09-11]
- Colunga y Jiménez. (2007), *EMINUS: Sistema de Educación Distribuida*. Recuperado de: <<http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/16-JCM.pdf>> [Fecha de consulta: 05-04-12]

- Díaz Barriga Arceo, F. (s/fa), *¿Qué significa aprender a aprender? Enfoques de enseñanza.* Recuperado de: <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/pdf/enfoques_ense.pdf> [Fecha de consulta: 26-03-12]
- Díaz Barriga Arceo, F. (s/fb), *Las TIC en la educación y los retos que enfrentan los docentes.* Recuperado de: <www.oei.es/metas2021/expertos02.htm> [Fecha de consulta:26-03-12]
- Díaz Barriga Casales, A. y C. Inclán (2001), El docente en las Reformas educativas: Sujeto o ejecutor de proyectos ajenos. *Revista Iberoamericana de Educación.* (25). Recuperado de: <<http://www.rieoei.org/rie25a01.htm>> [Fecha de consulta: 26-03-12]
- Divina, R. (2004), *Manual de procedimientos para el acompañamiento y seguimiento en los centros educativos.* República Dominicana. Recuperado de: <http://www.educando.edu.do/sitios/site_basica/res/Documentos/manualdeacompanamientoyseguimientoenero05.pdf> [Fecha de consulta: 23-02-12]
- Enciclomedia. Recuperado de: <http://www.encyclomedia.edu.mx/Conoce_Enciclomedia/Que_es/index.html> [Fecha de consulta: 13-11-11]
- Ferreira, R. (2002), *Hacia nuevos ambientes de aprendizaje.* Recuperado de: <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/lecturas_BB/nuevos_ambientes.pdf> [Fecha de consulta: 09-10-11]
- García Hernández, J. (2008), *Webquest. Manual para novatos.* Recuperado de: <http://books.google.com.mx/books/about/Webquest_Manual_para_novatos.html?i=5UC9g1rO8bQC&redir_esc=y> [Fecha de consulta: 05-03-12]
- González Arencibia, M. (2006), *Mundo de unos y ceros en la gerencia empresarial.* La habana. Edición electrónica. Texto completo en www.eumed.net/libros/2006a/mga-01/
- Grisolia, M. (s/f), *¿Qué es un recurso didáctico?* Recuperado de: <<http://webdelprofesor.ula.ve/humanidades/marygri/recursos.php>> [Fecha de consulta: 18-06-12]
- Harden, R. (2006,30,11), “Habla Reyes Tamez acerca del proyecto educativo Enciclomedia”. Recuperado de: <elporvenir.com.mx> [Fecha de consulta: 20-04-12]
- ILCE, (2012), <<http://www.ilce.edu.mx/sunrise/es/>> [Fecha de consulta: 29-10-11]

- Instituto Canario de Evaluación y de Calidad Educativa. (2004), *Competencias básicas en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Evaluación e investigación educativa*. Gran Canaria.
- *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC de la UNESCO*
Recuperado de: <<http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/teacher-education/unesco-ict-competency-framework-for-teachers/>> [Fecha de consulta: 09-10-12]
- Marqués, P. (1996), *El Software Educativo*. Recuperado de: <http://www.lmi.ub.es/te/any96/marques_software/#capitol13> [Fecha de consulta: 15-11-11]
- Marqués, P. (2000), *Los medios didácticos*. Recuperado de <<http://www.peremarques.net/medios.htm>> [Fecha de consulta: 16-11-11]
- Paukner, F. (2003), “La realización humana en la filosofía de Ortega y Gasset”, en *Revista A Parte Rei*. Recuperado de: <<http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/gasset.pdf>> [Fecha de consulta: 06-05-12]
- Plan Nacional de Desarrollo (PND), 2007- 2012. Recuperado de: <<http://pnd.presidencia.gob.mx/>> [Fecha de consulta: 15-02-12]
- Portal e-México Recuperado de: <<http://www.e-mexico.gob.mx/web/que-es-e-mexico/mision-y-vision>> [Fecha de consulta: 10-10-12]
- Programa Sectorial de Educación 2007-2012. Recuperado de: <<http://basica.sep.gob.mx/reformaintegral/sitio/pdf/marco/PSE2007-2012.pdf>> [Fecha de consulta: 25-02-12]
- Rojas, H. (2012), “La Alianza por la Calidad de la Educación, a cuatro años de su creación” en *Educación a Debate*. Recuperado de: <<http://educacionadebate.org/35661/la-alianza-por-la-calidad-de-la-educacion-a-cuatro-anos-de-su-creacion/>> [Fecha de consulta: 29-05-12]
- Romo, F. (2011), *El uso de Internet e Internet 2 en la UNAM*. Recuperado de: <www.cudi.edu.mx/eventos/2011/senado/UNAM_fabian.pdf> [Fecha de consulta: 16-01-12]
- Roquet, G. (2010), *Aplicaciones Educativas de las Redes Sociales*. Recuperado de: <<http://www.cuaed.unam.mx/boletin/boletinesanteriores/boletinsuayed19/redessociales.php>> [Fecha de consulta: 15-02-12]
- Savater, F. (1998), “Potenciar la razón”, en *La educación que queremos*. Ciclo de conferencias organizadas por la Fundación Santillana. Recuperado de:

<<http://www.educaciofisica.com/19.potenciarlarazon.htm>> [Fecha de consulta: 09-06-12]

- SEP <<http://www.sep.gob.mx/>> [Fecha de consulta: 16-12-11]
- Sistema de Información Estadística de Mercados de Telecomunicaciones
Recuperado de: <<http://siemt.cft.gob.mx/SIEM/#!prettyPhoto/45/>> [Fecha de consulta: 02-10-12]
- UNESCO, (2011), *UNESCO ICT Competency Framework for teachers*.
Recuperado de: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>>
[Fecha de consulta: 15-03-12]
- UNESCO <<http://www.unesco.org/new/es/education/>> [Fecha de consulta: 16-01-12]
- Universidad Veracruzana. Historia de la Facultad de Pedagogía. Recuperado de:
<<http://www.uv.mx/veracruz/pedagogia/quienes/historia.html>> [Fecha de consulta: 12-10-12]
- Video “Didáctica de los medios” en Ciclo: Imagen y Pedagogía. Didáctica de los medios de comunicación. (1998) EDUSAT. Recuperado de:
<<http://www.didactica.dgme.sep.gob.mx/htm/acervo/catalogo.htm>> [Fecha de consulta: 22-09-11]

Tesis

- Zarzar, C. (2002), *El docente y la formación del alumno en el nivel medio superior*, (Tesis doctoral), Universidad Autónoma de Aguascalientes. México.
- Zermeño, G. (2011), *La educación centrada en el patrimonio. Un marco orientador para la formación ciudadana de los adolescentes. El caso de dos escuelas secundarias*. (Tesis de Maestría) Universidad Nacional Autónoma de México. México.