

**Funciones del docente en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación
en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior**

Claudia Yazmín Alba Acevedo

Trabajo de grado para optar al título de:

Magíster en tecnología educativa y medios innovadores para la educación

MAD. José Gutiérrez Homma

Asesor tutor

Dr. José Torres

Asesor titular

**TECNOLÓGICO DE MONTERREY
Escuela de Graduados en Educación
Monterrey, Nuevo León. México**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
Facultad de Educación
Bucaramanga, Santander. Colombia**

2015

Dedicatoria

En primer lugar dedico mi trabajo a Dios y la Virgen, como los seres supremos que me dan fortaleza, salud y confianza, para seguir adelante en cada una de las metas que me he propuesto en la vida, gracias por su presencia en cada momento vivido durante estos años de estudio, que me sirvieron para crecer como persona y como profesional de la educación.

A mi madre y padre, personas a quienes agradezco por darme la vida, por cada uno de los valores que me inculcaron, por brindarme amor. Además, estuvieron incondicionales apoyándome en todo momento del desarrollo de este proyecto, ¡los adoro! sin ustedes no hubiese podido hacer realidad esta meta.

A mi querido “Pipo” quien me inspiró y motivó para continuar con el desarrollo de este trabajo, ¡Gracias, mi pequeño, aunque el tiempo pase, para mí seguirás siendo un niño con el espíritu de un adulto!

A mis hermanos, quienes estuvieron pendientes de mi bienestar en este proceso, ¡Gracias!

Al Ing. Julián Valero, a quien admiro, aprecio y respeto. Agradezco su comprensión y apoyo incondicional en el momento de más trabajo en mi vida.

A mis amigos y compañeros de CEGAFE, personas a quienes les guardo un aprecio infinito, por su apoyo y amistad.

Me siento feliz por haber conseguido este gran logro, además me llena de satisfacción saber que el esfuerzo y dedicación dieron frutos.

Agradecimientos

Agradezco al Instituto Tecnológico de Monterrey, en especial al Mtro. José Gutiérrez Homma, al Director del proyecto Dr. José Torres, a los docentes de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, al SENA-CEGAFE, quienes con sus orientaciones, conocimientos y aportes contribuyeron para culminar esta investigación.

Las funciones del docente en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior

Resumen

Esta investigación presenta, una síntesis de los resultados más relevantes del análisis de las experiencias llevadas a cabo por el profesor en ambientes de aprendizaje presenciales, usando las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en las prácticas de enseñanza – aprendizaje, centrándose en la descripción del uso de las Tecnologías de Información y comunicación en la institución de educación superior SENA - CEGAFE – Colombia. Se planificó una investigación cualitativa con estudio de casos, para adelantarse a lo largo de dos semestres de clases. La recolección de datos se realizó a través de técnicas cualitativas como: las entrevistas a los profesores invitados a participar en el estudio y a través de observaciones en las clases.

El proceso de integración pedagógica de las TIC, se caracterizó por el uso de los computadores y demás tecnologías digitales basados en modelos didácticos tradicionales, en entornos de aprendizaje presenciales, con profesores que utilizan con frecuencia las TIC e involucran elementos innovadores en su proceso de enseñanza.

Índice

1. Planteamiento del problema	1
1.1. Antecedentes	1
1.1.1. El conectivismo.	1
1.1.2. El constructivismo.	2
1.1.3. Paradigma socio-cultural.	5
1.1.4. Paradigma psicogenético.	6
1.1.5. Paradigma conductista.	6
1.2. Definición del problema.....	7
1.3. Objetivos de la investigación.....	13
1.3.1. Objetivo general	13
1.3.2. Objetivos específicos	13
1.4. Justificación	14
1.5. Delimitación de la investigación.....	17
2. Marco teórico.....	19
2.1. Modelos instruccionales	19
2.2. Un nuevo modelo centrado en las personas	20
2.2.1. Restricciones del modelo educativo centrado en las personas.	20
2.3. Tipos de ayudas educativas tecnológicas en contextos de educación formal	23
2.4. Los profesores y el uso de medios tecnológicos.....	27
2.4.1. Los profesores.	41
2.5. El rol del docente de educación superior ante los cambios en la era digital	41
2.6. Las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías en la educación	43
2.7. Repercusiones de la tecnología en la labor docente.....	46
2.8. Desarrollo profesional del docente en un entorno tecnológico	48
2.9. La enseñanza - aprendizaje con TIC en la educación superior.....	48
2.10. Saber, saber hacer y saber ser del docente en un entorno tecnológico de enseñanza aprendizaje. E-A	50
2.11. Tecnología y prácticas pedagógicas.....	52
2.11.1. La incorporación de las TIC a los procesos formativos:.....	53

2.11.2. Usos de las TIC y formas de organización de la actividad conjunta.....	53
2.11.3. Uso de las TIC en las secuencias didácticas estudiantiles.....	53
2.13. Cambios metodológicos con las TIC.....	54
¿Pueden los entornos virtuales asegurar calidad en el aprendizaje?	54
2.13.1. Los entornos virtuales y estrategias didácticas	55
2.13.2. La necesidad en los cambios de metodología.	56
2.13.3. La flexibilidad y sus componentes.	57
2.14. Papel de los estudiantes en su proceso de aprendizaje con TIC	58
2.15. Innovación de la educación apoyada en TIC.....	60
2.16. La redefinición del proceso de E-A	66
2.17. Roles o funciones que asumen los docentes que desarrollan actividades educativas en entornos tecnológicos.....	66
3. Método	68
3.1. Método de investigación	68
3.2. Justificación de la elección del método.....	70
3.3. Fases para la recolección de datos	73
3.4. Instrumentos de recolección de información.....	74
3.5. Temas, categorías e indicadores de estudio.....	77
3.6. Participantes.....	78
3.7. Recolección y análisis de los datos	81
4. Análisis y discusión de resultados	83
4.1. Perfil de los docentes	84
4.2. Estrategias didácticas y modelo pedagógico utilizados en el desarrollo de metodologías para el docente TIC	90
4.3. Herramientas, medios, materiales e infraestructura tecnológica	107
5. Conclusiones	118
5.1. Limitaciones	126
5.2. Recomendaciones	127
Apéndices.....	129
Apéndice A: Formato de consentimiento investigación	129

Apéndice B: Cuestionario entrevista para docentes de educación superior.....	130
Apéndice C: Guía de observación	134
Apéndice D: Imagen de estudiantes integrando TIC al aprendizaje	136
Apéndice E: Imagen de profesor integrando TIC en el ambiente de aprendizaje	137
Currículum Vitae	138
Referencias	139

Introducción

Con la llegada de la sociedad de la información se presentan cambios en el modelo educativo, cambios de los usuarios en formación y cambios de los escenarios de aprendizaje, que constituyen nuevos desafíos y que permite la flexibilización de los docentes en nuevas concepciones del proceso de enseñanza-aprendizaje en donde se acentúa la participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje. La preparación académica de los estudiantes en un mundo de constante evolución, se ve reflejada al ingresar a un mundo laboral. Por lo que se refiere, al cambio de rol del profesor; él deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a ser guía del alumno para facilitar el uso de las TIC, para construir nuevos conocimientos y destrezas con la experticia del docente, para potenciar al estudiante como actor activo y auto-dirigido en su proceso de aprendizaje; para lo cual el profesor debe ser capaz de crear actividades que inviten al estudiante a desarrollar experiencias colaborativas además de monitorizar el proceso del estudiante (Salinas, 2008). El profesor estará al día con los nuevos descubrimientos en el campo de formación, contemplando la integración de las TIC en el aula de clase, considerando a (Roberts, Romm y Jones, 2000; citados por Salinas, 2004, p.12) “Las características individuales de los nuevos estudiantes, las posibilidades que las tecnologías ofrecen y las posibilidades de desarrollar un nuevo rol por parte de los docentes, hacen que debamos reorientar los modelos sobre los que trabajamos”.

1. Planteamiento del problema

En este capítulo se explicará el medio donde se desarrolló la investigación, el docente en el uso de las tecnologías de información y comunicación en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior, la problemática comprende: antecedentes, definición, supuestos, objetivos, delimitación y la importancia del docente en el uso de las TIC.

1.1. Antecedentes

1.1.1. El conectivismo. En la era digital se presenta la interconexión de todo con todo. Esto es, no permite adquirir personalmente el conocimiento con una experimentación propia, si no que al no poder experimentar todo se llega a observar las experiencias de otros para aprender, por lo que en la era digital, toda persona debe tener claro el manejo de conexiones para poder realizar un proceso de aprendizaje adecuado a esta nueva era.

El caos es considerado como aquella incapacidad de poder establecer una predicción, por lo que va en contra de un orden, como el caso del constructivismo que paso a paso se tiene claro el conocimiento que se quiere obtener, pero con el caos se establece que el conocimiento ya está, pero es necesario encontrar unos patrones para llegar a encontrarlo, al momento de comenzar la búsqueda de patrones se tiene en cuenta las condiciones iniciales ya que de alguna manera tendrán repercusiones en los resultados que se desean encontrar. Además, es necesario estar preparado para asimilar cambios de los patrones durante el proceso de aprendizaje.

La autoorganización es una construcción del conocimiento que se crea en ambientes institucionales, mediante la capacidad de establecer conexiones, para así construir patrones de información más oportunos para la nueva economía del conocimiento (Aparici y Siemens, 2010).

El conectivismo, explica cómo las tecnologías están afectando el aprendizaje identificando conexiones como actividades que generan conocimiento, lo anterior indica que las teorías se empiezan a mover hacia la era digital. Ésta teoría afirma que el aprendizaje como conocimiento aplicado puede residir fuera de nosotros, está enfocado en conectar conjuntos de información especializada y las conexiones que permiten aprender mejor; provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los estudiantes surjan en una era digital. Ésta teoría se caracteriza por el trabajo en equipo, modelo de aprendizaje digital, comunidades interconectadas, la actualización e innovación es una red conformado por varios, y el aprendizaje pretende responder a la necesidad de explicar los cambios y nuevos procesos de enseñanza – aprendizaje (Aparici y Siemens, 2010).

1.1.2. El constructivismo. En la actualidad el sistema educativo está llamado a asumir retos y cambios de paradigmas frente a los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo cual implica la implementación de nuevas propuestas y estrategias que permitan construir conocimientos de manera significativa e interdisciplinaria, trascendiendo así la simple transmisión de datos y la relación vertical maestro- alumno. Por lo anterior, autores como: Piaget, Coll, Vigostky, Ausubel, Maturana, Von Glaserfeld entre otros,

presentan propuestas de paradigmas constructivistas que favorecen los escenarios educativos (Castillo, 2008).

- *Cognitivo*: explica cómo las mentes humanas procesan la información; pero la finalidad es recrear esta actividad cerebral con herramientas tecnológicas que le permitan al estudiante crear nuevos conocimientos. Piaget define que el constructivismo cognitivo debe tener una estructura donde haya esquemas y operaciones, además se deben incluir funciones como equilibrio y asimilación para que todo sea más claro y legible (Castillo, 2008).
- *Socio-cognitivo*: de acuerdo con Vigotsky en el constructivismo socio-cognitivo, cuando hay relación entre enseñanza-aprendizaje y desarrollo cognitivo se tiene identidad entre ellos y de esta manera puede haber un buen aprendizaje. Además, desde el constructivismo social, considera el aprendizaje social del sujeto cuando este realiza el aprendizaje en interacción con otros (Castillo, 2008).

En el proceso de aprendizaje el estudiante construye conocimientos partiendo de su experiencia y cuestionándola con la información que recibe, convirtiéndolo en el protagonista; el docente simplemente orienta, crea y planifica actividades que reten los conocimientos de los estudiantes positivamente, a crear su aprendizaje, retroalimentación y construcción de saberes, Ahora bien, Ausubel citado en (Zubiría, 2005) plantea que el aprendizaje debe ser significativo para el estudiante. De otra parte la interactividad es una posición constructivista, al señalar que la clave del proceso enseñanza-aprendizaje es la interacción entre los tres elementos del triángulo interactivo: alumno, profesor y contenido (Pérez, A., 2007).

Uno de los paradigmas más significativo es el constructivista porque se basa en la concepción donde la realidad es una construcción interna y propia del individuo además en este se tiene en cuenta que la construcción del conocimiento es más rápido y dinámico con la integración y uso de las TIC.

La teoría del aprendizaje constructivista dice que el aprendizaje lo va construyendo el alumno desde sus conocimientos previos en complemento con los conocimientos dados por el docente, la investigación y participación activa del estudiante para poner en práctica sus conocimientos e ir corrigiendo y despejando dudas, investigando y practicando para así el mismo ir construyendo su conocimiento.

Inicialmente se ha implantado esta teoría del constructivismo en áreas como matemáticas y ciencias sociales y ahora se quiere iniciar en el área de informática dando la iniciativa a que los estudiantes en trabajo colaborativo y en grupos realizan una serie de trabajos y prácticas para así llegar a la solución teniendo en cuenta las opiniones de todos los integrantes del grupo dando así diferentes soluciones a las propuestas del profesor.

Es necesario que los estudiantes hagan uso de su propia iniciativa y conocimientos para el desarrollo y solución de los diferentes problemas planteados por el instructor desde lo más complejo para que así los alumnos se motiven a su desarrollo individual y aumenten su capacidad de reflexión entendimiento y aprendizaje. (Universidad Alfonso X el sabio, 2005).

1.1.3. Paradigma socio-cultural. Los sistemas de actividad son aquellos de relaciones entre personas que están históricamente condicionados y sus entornos más próximos están organizados culturalmente; los tiempos van cambiando, quiere decir que el hombre de acuerdo a sus necesidades toma instrumentos que son importantes para su desempeño (Lacasa, 2002).

De acuerdo a las necesidades específicas que tienen las personas, se adquieren habilidades y destrezas las cuales muchas veces son adaptadas al contexto sociocultural en donde se encuentra. (Wertsch, 1988) señala que el lenguaje y el uso de artefactos hacen posible la comunicación entre la sociedad humana para dar soluciones a problemas de acuerdo a la cultura y a la comunidad en donde está radicado el individuo.

Con respecto a las reformas educativas que se han venido implementando en todos los niveles educativos, es necesario diseñar actividades en las cuales los alumnos tengan que trabajar en equipos colaborativos, en los que cada integrante debe responsabilizarse de sus tareas, establecer una organización y apoyarse de manera mutua, aunque no siempre ha resultado efectiva su aplicación. Entonces, es deber del ser humano prepararse física, emocional e intelectualmente para presentar soluciones precisas y acertadas para el bien de toda la sociedad.

Vygotsky propone el uso de instrumentos de mediación, con los cuales el sujeto modifica los estímulos no solo respondiendo de forma mecánica, sino también actuando en ellos. Aplicando lo anterior a la era actual con la relación enseñanza –aprendizaje, integrando las TIC, el profesor planea sus clases usando herramientas digitales que le permiten construir conocimientos nuevos a través de la interacción de las tecnologías de la información.

Siendo evidente el aprovechamiento y el gran uso que se le puede dar a las TIC. se emplea como un herramienta con el fin de facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje y así, hoy se puede aprender por medio de software educativo, con tutoriales you tube, presentaciones Powtoon, Podcast educativos, simuladores, etc. De acuerdo a las necesidades académicas con el fin de generar conocimiento nuevo y mejorar habilidades de aprendizaje (Solano, 2002).

1.1.4. Paradigma psicogenético. Con base en las experiencias personales, se puede determinar que aún son utilizados y aplicados los principios del paradigma psicogenético, se considera que a pesar de que tiene limitantes y restricciones, la teoría de Piaget sigue siendo efectiva. Piaget: con su constructivismo psicogenético, se centra en los estudios del funcionamiento de la mente de los individuos y en la interacción del sujeto con el objeto de conocimiento. El cual puede ser apoyado con la integración de las TIC en procesos de enseñanza – aprendizaje; el manejo de las TIC proporciona una ayuda sistemática al proceso de construcción y transformación de las practicas pedagógicas.

1.1.5. Paradigma conductista. El conductismo es considerado como una forma tradicionalista en la educación en cualquiera de los niveles educativos, sin embargo hay programas de reforzamiento que son funcionales pues con ello se pueden modificar aspectos conductuales en los alumnos y que son reflejados a corto y largo plazo, por lo que se considera que de acuerdo al estímulo que se presente a los alumnos, se obtendrá una respuesta satisfactoria. Por otro lado, Aparici y Siemens (2010) dicen que se ve al aprendizaje como algo que no se puede saber con exactitud, porque no se sabe que lo ocurre dentro de las personas, por lo que tiene como base varias teorías, que tienen tres

nociones acerca del aprendizaje: el comportamiento observable es más importante que el comportamiento interno; el comportamiento debería ser estímulos específicos y el aprendizaje tiene que ver con el cambio de comportamiento.

La tecnologías educativas son simples medios técnicos donde perfectamente las escuelas que trabajan con teorías conductistas se pueden apoyar para fortalecer procesos de aprendizaje (Cabero, 2008).

El constructivismo, el cognitivismo y el conductismo son las tres teorías de aprendizaje utilizadas en la creación de ambientes instruccionales; éstas fueron desarrolladas en una época en que el aprendizaje no había sido impactado por la tecnología. En los últimos años, la tecnología ha organizado la forma de aprender, vivir y comunicarse, además la educación formal ya no constituye la mayor parte del aprendizaje, se compone de diversas formas, a través de redes personales, comunidades de práctica, y tareas laborales. La inclusión de la tecnología empieza a mover a las teorías de aprendizaje hacia la era digital cambiando la forma de pensar de las personas (Siemens, 2007).

1.2. Definición del problema

El Profesor es el sujeto que tiene la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto planifica, organiza, regula y controla la actividad académica. Así mismo está en constante interacción y comunicación con los estudiantes, con sus colegas y con el resto de la comunidad donde labora.

La base de orientación del profesor es comprender los contenidos, la teoría y la práctica pedagógica que imparte, él tiene en cuenta los resultados de aprendizaje que los

estudiantes esperan obtener, las condiciones ambientales, psicológicas y sociales ya que esto influye para que el proceso de enseñanza de alta calidad y efectividad. A su vez, cuando no hay interés por parte del profesor, limita su labor fundamentalmente a la simple transmisión de los contenidos, estableciendo el “facilismo pedagógico”.

Los medios pedagógicos también hacen parte de los ambientes de aprendizaje porque son los recursos materiales, informativos, lingüísticos y psicológicos que emplean los profesores y cada uno de los estudiantes para facilitar la comunicación y así poder interiorizar y apropiarse los contenidos de los planos productivos y sociales al plano individual (SENA, 2013).

Durante mucho tiempo el oficio del profesor ha sido identificado con el curso magistral, acompañado de ejercicios o el estudio de un libro que pueden ser las actividades de aprendizaje, de ahí que el profesor más tradicional pueda pretender organizar dichas situaciones. Es decir, que aún hay profesores que piensan que un computador es una máquina de escribir pero más sofisticada; todavía cabe señalar, que los profesores que no quieren ingresar a estos mundos tendrán información científica muy pobre respecto a los que utilizan las tecnologías, serán profesores más avanzados, esta situación amenaza a los estudiantes, si la institución no les da los medios de uso analítico y crítico a los estudiantes (Salinas, 2008).

Los intereses que tienen los alumnos para su formación representan un aspecto de gran importancia, generalmente los estudiantes se entusiasman por una materia cuando el docente planea su clase con estrategias didácticas innovadoras, la actitud del profesor juega un papel importante a la hora de motivar a sus alumnos, muchas veces las TIC pueden estar presentes en el aula de clase, pero no son aprovechadas de la mejor forma,

el hecho de que existan nuevas tecnologías en el salón de clase no implica necesariamente que los estudiantes se encuentren motivados, finalmente es lo de menos, muchos de los estudiantes tienen mejores tecnologías en casa o desde su dispositivo móvil, el caso es la guía y orientación que presenta el docente para desarrollar la actividad o tarea programada para la clase, un estudiante motivado puede invitar a los demás compañeros a que participen activamente en clase, el estudiante con los fundamentos de base puede llegar a utilizar las herramientas tecnológicas sin desaprovechar todas las utilidades que éstas tengan (Salinas, 2008).

Se puede introducir tecnología en la educación, pero la falta de capacitación para los profesores dificultan las destrezas, habilidades y capacidades para afrontar el objetivo refiriéndose a las prácticas que son objeto de transformación como son: los contenidos del programa, estrategias metodológicas, materiales curriculares y la evaluación, etc. La enseñanza presencial se beneficia también de dichas aportaciones, pues crear espacios de interacción colectiva entre docentes y estudiantes es lo ideal, así como diseñar y desarrollar entornos basados en tecnología es inicialmente crucial y complicado, pues deben ser estudiadas desde una óptica pedagógica (Salinas, 2008).

La tecnología de comunicación masiva tiende a “fraccionar el conocimiento y las habilidades en miles de pequeñas partes estandarizadas y descontextualizadas, que pueden enseñarse y evaluarse por separado” Bruer ,1993 citado por UNESCO, 2004, p. 22) sabiendo que los problemas del mundo real no se encuentran fragmentados para hacer supuestamente más fácil su solución.

El aprendizaje es considerado como un proceso lineal, por ejemplo, en un texto de matemáticas sólo se ofrece un camino posible correcto para la solución de los

problemas, sin embargo, los problemas de la vida cotidiana pocas veces tienen una única solución posible o una única secuencia de pasos correcta para arribar a esa solución.

Mientras, en el contexto comunitario del aprendizaje y del conocimiento está comenzando a redescubrirse, como lo demuestra el rápido crecimiento de los círculos de calidad y de los trabajos realizados en colaboración a través de la computadora en el área empresarial, gubernamental, de la medicina y de la educación superior. Como advirtió Vigotsky (1978) citado por (UNESCO, 2004), desde hace mucho tiempo, los alumnos aprenden mejor en colaboración con sus pares, profesores, padres y otros, cuando se encuentran involucrados de forma activa en tareas significativas e interesantes.

El plan de estudios tradicional requiere que los alumnos únicamente recuerden y describan lo que otros han realizado y producido. Si bien, toda la producción de conocimiento debe estar basada en la comprensión de un conocimiento anterior, la reproducción de conocimiento, desconectada de su producción, es mayormente una actividad pasiva que no involucra de modo significativo al alumno ni le presenta ningún desafío. Uno de los efectos de la utilización de las TIC es precisamente el aumento en la autonomía del estudiante, al aplicar el aprendizaje en el mundo real ofrece la posibilidad de intercambiar información desde cualquier sitio y en cualquier momento, permitiendo a cada participante trabajar a su propio ritmo, tomarse el tiempo necesario para leer, reflexionar y escribir; lo que constituye uno de los grandes retos para la educación y las nuevas tecnologías. Sin embargo, no es solamente la disponibilidad tecnológica, también se debe tener en cuenta que no se tienen los mismos usuarios, y que estos no presentan las mismas necesidades de aprendizaje, poseen motivaciones, situaciones laborales, profesionales y disponibilidades diversas. No se trata de utilizar tecnologías de

información social con fines de formación, sino disponer de tecnología destinada específicamente al aprendizaje (Salinas, 1997).

Las TIC han modificado la manera en que se trabaja y se estudia, han cambiado la forma en que se interactúa con el medio y con otras personas. Además, han proporcionado una perspectiva distinta al aula tradicional que se presenta como un ámbito aislado, y una vez se cierra la puerta para dar inicio al acto académico, se convierte en un espacio cerrado. “Cuando se habla de educación con TIC, se entiende que están involucrados, además de los estudiantes y profesores, medios tecnológicos; y que los profesores cumplen roles no tradicionales, ya que pueden participar sistemáticamente del acto académico de manera asincrónica con el estudiante, es decir, en forma no necesariamente simultánea ni concurrente, estableciendo, no obstante, fuertes interacciones” (Malbernat, 2008, p.2). Sin embargo, el problema más crítico, desde el punto de vista de la gestión institucional en relación a los recursos económico-financieros, no está relacionado con la tecnología, pues la Web es cada vez más accesible para los estudiantes y docentes del nivel superior de enseñanza (Malbernat, 2008).

La institución está intentando migrar de modalidades presenciales a modalidades con manejo de virtualidad, pues “dadas las naturalezas de ambas, debería responder a modelos diferenciados de metodología pedagógica. La migración debe dar respuesta a la necesidad de nuevas metodologías de enseñanza, estructuras organizacionales más complejas, procedimientos y normas adecuadas a las realidades y problemáticas del nuevo paradigma educativo” (Malbernat, 2008, p.2). A partir de la década de los noventa los sistemas educativos entraron en un cambio en donde las dinámicas de

enseñanza se caracterizan por discursos y métodos de innovación, las cuales era el resultado de la incorporación de las novedades educativas. Así, que la educación por competencias, el currículo flexible, las tutorías, el aprendizaje basado en problemas y casos, la formación en la práctica, el currículo centrado en el aprendizaje del alumno, y otros más, se aglutinaron bajo la etiqueta de modelos innovadores (Díaz, Barriga y Lugo, 2003).

Cuando aparecen nuevas tecnologías, con frecuencia se afirma que las escuelas morirán y los profesores serán sustituidos, los cuales no podrán ser sustituidos por las tecnologías, pueden cambiar los roles que actualmente desempeñan, como por ejemplo consultores de información, facilitadores de información, diseñadores de medios, y administradores del sistema (Cabero, 2003).

Conviene subrayar que hay maestros que estudiaron una carrera profesional, como podría ser ingeniería, medicina o derecho, y se transforman en docentes con una capacitación mínima en pedagogía, este es un problema muy importante, ya que los maestros debieran tener una mejor preparación para desarrollarse en el ámbito educativo y que los educandos cuenten con una enseñanza de mayor calidad (Valenzuela y Flores, 2011). “El rol que juegan los docentes hace que deban estar altamente profesionalizados en el uso de las TIC ya que se requieren equipos pedagógicos con una formación heterogénea que cuenten con formación específica para cada función” (Malbernat, 2008, p.8). Se le adjudica a la educación superior unos hábitos docentes, por enfocar la educación de manera instruccional, sin embargo las TIC proporcionan ayudas educativas ajustadas a las necesidades del aprendizaje de los estudiantes (Badia, 2006).

Uno de los errores que se cometen con la aplicación de las nuevas tecnologías en la enseñanza, es creer que el simple hecho de subir materiales de apoyo educativo a la web es sinónimo de calidad (Cabero, 2003). Las tecnologías requieren una elevación de costos para la adquisición de infraestructura necesaria y de otra parte la producción de materiales educativos de alta calidad, los cuales son escasos y requieren de un gran esfuerzo económico e intelectual (Cabero, 2003).

Por lo anterior surge la pregunta principal de la investigación: ¿Cuál es la función del docente en el uso de las TIC, en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Describir el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior por parte del docente

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar las estrategias didácticas que el docente implementa, en los procesos de enseñanza aprendizaje.
2. Identificar las herramientas, medios, materiales e infraestructura tecnológica que emplea el docente en ambientes de aprendizaje presenciales en la educación superior.
3. Identificar las técnicas que el docente utiliza para promover la integración de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.

1.4. Justificación

Con la llegada de la sociedad de la información se presentan cambios en el modelo educativo, cambios de los usuarios en formación y cambios de los escenarios de aprendizaje, que constituyen nuevos desafíos y que permite la flexibilización de los docentes en nuevas concepciones del proceso de enseñanza-aprendizaje en donde se acentúa la participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje. La preparación académica de los estudiantes en un mundo de constante evolución, se ve reflejada al ingresar a un mundo laboral. Por lo que se refiere, al cambio de rol del profesor; él deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a ser guía del alumno para facilitar el uso de las TIC, para construir nuevos conocimientos y destrezas con la experticia del docente, para potenciar al estudiante como actor activo y auto-dirigido en su proceso de aprendizaje; para lo cual el profesor debe ser capaz de crear actividades que inviten al estudiante a desarrollar experiencias colaborativas además de monitorizar el proceso del estudiante (Salinas, 2008).

El profesor estará al día con los nuevos descubrimientos en el campo de formación, contemplando la integración de las TIC en el aula de clase, considerando a (Roberts, Romm y Jones, 2000; citados por Salinas, 2004, p.12) “Las características individuales de los nuevos estudiantes, las posibilidades que las tecnologías ofrecen y las posibilidades de desarrollar un nuevo rol por parte de los docentes, hacen que debamos reorientar los modelos sobre los que trabajamos”.

En esta era los estudiantes tienen necesidades de aprendizaje que se suplen de acuerdo al papel que juega el profesor con el uso de las tecnologías. “En lugar de adaptar el modelo de enseñanza presencial a un formato virtual, es organizar a los estudiantes en

grupos, para que aprendan interactuando entre ellos, utilizando recursos Web existentes con despliegue de autonomía y creatividad” (Salinas, 2004, p.8).

El nuevo paradigma para la enseñanza se va perfilando en la sociedad de la información con las nuevas tecnologías de información como la telefonía móvil y, especialmente, Internet con la computación en la nube, que proporcionan acceso a todo tipo de información, siempre disponible en todas partes y en cualquier momento. Así, el entorno en el que ahora se pueden desarrollar los aprendizajes es totalmente distinto al que teníamos dos décadas atrás: virtualidad, nuevos roles del profesorado y de los estudiantes, nuevos materiales formativos (Marqués, 2001).

Las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías con la educación, se pueden evidenciar con la creación de ambientes de aprendizaje más flexibles, la eliminación de barreras de espacio-tiempo entre profesor y estudiante, el aumento de escenarios interactivos y el aprendizaje autónomo, además, de grandes ventajas con la cantidad de información que puede ser puesta a los estudiantes, en donde estos se convierten en procesadores activos de información (Cabero 2003).

El uso de nuevas metodologías y estrategias didácticas en el aula generan nuevos conocimientos de calidad, como lo demanda la sociedad actual, y propicia procesos de enseñanza-aprendizaje que implican utilizar modelos educativos ideales, con formación científica y tecnológica, para promover las competencias de los futuros profesionales.

Entonces, hacer caso omiso de las nuevas tecnologías en un referencial de formación sería injustificable, como no utilizar los contenidos multimedia, el correo electrónico y la consulta por Internet, en efecto son actividades que ya se han convertido en algo cotidiano y común, es decir, cada uno puede aprender por su cuenta cómo es el

manejo de las aplicaciones. Leer en pantalla se convierte en una práctica social corriente, los hipertextos son escritos sociales tan legítimos como los documentos impresos (Perrenoud, 2004).

Los docentes van a tener que desplegar destrezas a nivel de usuarios principiantes de las tecnologías (para transformarlos en usuarios aventajados de las tecnologías de la información), a nivel docente se espera que actúen como guías y facilitadores de los aprendizajes de los alumnos y que gestionen ambientes de aprendizaje virtuales; y a nivel profesional, establecimiento de relaciones con sus colegas para trabajar colaborativamente, además de explotar en este nivel sus destrezas para la gestión de entornos virtuales. Los profesores buscan poseer las habilidades y conocimientos necesarios para motivar y orientar a los alumnos a alcanzar altos niveles académicos mediante el uso de nuevos recursos y herramientas digitales, buscando el aprendizaje autónomo y colaborativo, donde se evidencie que el aporte de cada uno ofrece oportunidades de aprendizaje para el grupo (Malbernat, 2008).

Las TIC constituyen una herramienta decisiva para ayudar a los estudiantes a acceder a vastos recursos de conocimiento, a colaborar con otros compañeros, consultar a expertos, compartir información y resolver problemas complejos (Khvilon, 2004).

Se debe agregar que “Los procesos de enseñanza deben ejercer mecanismos de influencia docente para que el estudiante aprenda mediante la construcción de situaciones educativas significativas en lo cognitivo, procedimental y actitudinal” (Malbernat, 2008, p.8). Por esta razón es necesario que desde los gobiernos e instituciones se incrementen los esfuerzos para que la incorporación de los países a esta sociedad del conocimiento sea más eficaz y rápida (Cabero 2003).

Con relación a lo anterior esta investigación devela su importancia sustentada en la necesidad que tiene la institución de educación superior ubicada en el centro de Colombia. Con el objetivo de, describir el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior por parte del docente; con el fin de mejorar la calidad de la educación en el país.

Así mismo, la contribución que se busca hacer a la comunidad científica es conocer, describir y realizar un análisis preciso acerca del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por parte de los docentes. Además, redefinir la actuación del profesor ante la integración de Tecnologías de Información en los ambientes de aprendizaje de educación superior. Presentar propuestas de innovación de procesos de enseñanza aprendizaje con medios digitales.

La incorporación de las TIC al currículo y más aún en la práctica docente se ha convertido en una necesidad a partir de la transformación de la sociedad en el marco de las múltiples aplicaciones y beneficios de la tecnología, tanto como herramienta para facilitar los procesos educativos como elementos motivadores que favorecen la aplicación de distintas estrategias para el alcance de los objetivos de aprendizaje de las distintas asignaturas.

1.5. Delimitación de la investigación

La investigación sobre el docente en el uso de las tecnologías de la información y comunicación en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior, se llevó a cabo durante enero a diciembre del 2015, en una institución de

educación superior ubicada en el centro de Colombia. Estuvo centrada en diez (10) profesores del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA - CEGAFE, quienes son los actores principales del proceso enseñanza aprendizaje quienes van a determinar las funciones del docente en el uso de las TIC en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior. En cuanto al uso de espacios y recursos tecnológicos para describir el uso de las tecnologías de la información y comunicación en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior por parte del docente se utilizan los laboratorios de informática, los ambientes de aprendizaje destinados a la formación en la Institución de Educación Superior.

2. Marco teórico

En este capítulo se presenta una construcción conceptual que sustentan la investigación sobre: el docente en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior. Se inicia con la inclusión de teorías, métodos, técnicas y estrategias utilizadas por el docente en ambientes de aprendizaje presenciales. Por otro lado se analiza los contenidos relacionados con el tema, con el fin de conocer: ¿Cuál es la función del docente en el uso de las TIC en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior?

2.1. Modelos instruccionales

Según Vygotsky, la instrucción representa el medio a través del cual el desarrollo avanza (Lacasa, 2002). La evolución de las TIC ha llevado a que muchas instituciones educativas de niveles profesionales, tecnológicas y técnicas creen espacios pedagógicos basados en el diseño instruccional, especificando las metas, objetivos, estrategias metodológicas, selección de materiales, estrategias de evaluación y retroalimentación de los procesos. El modelo también propone un trabajo orientando a la apropiación del conocimiento en el estudiante y a la búsqueda de resultados específicos en los procesos de aprendizaje, remitiéndose a la vez a: indagar, explorar, investigar y profundizar en las implicaciones del área (Mortis, S., Rosas, R., & Chairez, E., 2011).

2.2. Un nuevo modelo centrado en las personas

El papel del docente trasciende a mediador y facilitador de procesos de enseñanza-aprendizaje, diseña sus actividades y realiza seguimiento, teniendo en cuenta las características de aprendizaje de sus estudiantes; posibilita la implementación de las TIC como apoyo para el desarrollo de dichas estrategias de enseñanza- aprendizaje; facilita la flexibilidad curricular, la investigación y la generación de nuevo conocimiento; articula teoría- práctica de manera significativa, para un buen desempeño profesional teniendo en cuenta el contexto y las características del entorno en donde se encuentra la institución de educación superior.

Usa estrategias de enseñanza- aprendizaje en las que el estudiante ejerce un papel más participativo como por ejemplo el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en la solución de problemas.

Sin embargo muchas de estas situaciones planteadas todavía cuestan trabajo realizarlas, pues aún hay miedo a la innovación y el empleo de nuevas estrategias tecnológicas para el proceso de enseñanza-aprendizaje (Heredia y Romero, 2007).

2.3.1. Restricciones del modelo educativo centrado en las personas. Este modelo trae limitantes cuando es adoptado en una institución educativa, el cambio de paradigma, no es sencillo y resulta difícil para estudiantes, docentes y directivos. Se necesita capacitación docente en metodología y nuevas pedagogías así como el uso de herramientas tecnológicas. De igual manera se necesita dotación de material tecnológico e infraestructura adecuada para que los estudiantes puedan trabajar sin inconvenientes y puedan realizar y aplicar estrategias como el aprendizaje colaborativo o basado en

solución de problemas que pueden complementarse con actividades desarrolladas por los estudiantes como la búsqueda de información y sistematización de procesos que darán como resultado generación de conocimientos nuevos, para lo cual es necesario la interpretación, argumentación de la información para encontrar propuestas viables como aportes a la investigación y solución de problemas.

Aclarando lo expuesto anteriormente, Heredia y Romero (2007) en su artículo menciona que en el modelo centrado en el profesor en su labor de mediador del proceso enseñanza aprendizaje debe tener en consideración que el alumno cuenta tanto con los fundamentos teóricos como las prácticas necesarios para un mejor desempeño, con lo que queda implícito que además de investigar y procesar información, el estudiante está en capacidad de aplicar el conocimiento de una manera práctica, en situaciones de la vida cotidiana, con lo que se puede demostrar que el aprendizaje se vuelve significativo.

Se considera que las restricciones existen en todo paradigma, sin embargo en la condición de docentes es necesaria la adecuación para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje como la cultura, la adquisición de tecnología por parte de la educación pública, la economía y el contexto geográfico. Considerando que, por muy avanzadas que sean las tecnologías no todas las comunidades del país tienen la misma posibilidad de obtener y acceder a la era digital. Las principales restricciones o falencias que presenta el modelo, es la articulación misma entre la teoría y la práctica, desde su implementación hasta la articulación de cada uno de los componentes que hacen parte de un sistema educativo. Con esto se quiere decir que solo se lograría con una política educativa clara y aplicable desde los entes gubernamentales establecidos para regular y reglamentar la parte educativa. Si no existe claridad sobre las condiciones y necesidades

de una nación y de sus regiones (en el que todos los sectores hablen el mismo idioma), los esfuerzos realizados de forma individual o por pequeñas organizaciones serán en vano, pues cada institución hará lo propio.

Los cambios de paradigmas son complejos y con mayor razón los culturales, pero con una política educativa clara y factible que regule adecuadamente la asignación y destinación de los recursos, se puede pensar en la implementación dentro del sistema educativo de un modelo centrado en la persona que permita articular de manera efectiva, la teoría propuesta, con la práctica.

De otra parte el paradigma muestra la forma idónea como están organizados e interrelacionados todos los elementos que son considerados como parte del sistema educativo, lo que parece estar pensado para instituciones que cuentan y disponen de los recursos necesarios para implementarlo. Sin embargo, la mayoría de las instituciones educativas deben cambiar su forma de trabajar el método tradicional basado en la enseñanza y el docente, al método centrado en el aprendizaje y el alumno, el cual requiere de una cantidad de recursos adicionales que les permitan lograr el cambio con éxito. Implica un cambio de actitud, principalmente en el alumno y el docente, pues requiere de un cambio de acciones muy drástico, muchos docentes se resisten al cambio, debido a que requieren de competencias de las cuales no disponen y no desean adquirir (Heredia y Romero, 2007).

El docente desempeña el rol de mediador y facilitador en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el estudiante adquiere un papel muy importante ya que es que toma la iniciativa de optar por un aprendizaje colaborativo basándose en la solución de

problemas; esto se logra con la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones donde se tiene la posibilidad de impartir el aprendizaje teórico-práctico, facilitando la flexibilidad curricular, la investigación y la generación de nuevos conocimientos, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes (Heredia y Romero, 2007).

2.3. Tipos de ayudas educativas tecnológicas en contextos de educación formal

Badia et al. (2006), identifica algunas ayudas educativas como por ejemplo:

- Apoyo a la comprensión de la actividad de aprendizaje: el estudiante atribuye sentido a los objetivos de aprendizaje que se propone;

- La planificación del aprendizaje: es lograr los objetivos educativos propuestos por parte de los estudiantes apoyados en calendarios.

- Agendas electrónicas: son programas que le ayudan al estudiante a recordar las fechas de presentación de las actividades y provisión de contenidos.

Estas ayudas educativas le proporcionan al estudiante los contenidos que son objeto de aprendizaje y el apoyo a la construcción del conocimiento. También proveen al estudiante de materiales que le sirven de soporte al proceso de aprendizaje, comunicación y colaboración. Además le permite conocer cuándo, dónde y cómo se promueve la interacción entre el estudiante, los compañeros y el profesor. La evaluación de los aprendizajes permite al estudiante conocer los progresos que va haciendo, los contenidos que va aprendiendo adecuadamente, aspectos del aprendizaje a mejorar mediante tareas autocorrectivas y programas de anotaciones sobre el trabajo escrito.

Según el plan de estudios genérico utilizado por el Proyecto Internacional de Intel “Applying Computers in Education” (ACE) (Intel, 2002), las estrategias se pueden basar en los siguientes principios:

- Las tecnologías de la información y la comunicación son herramientas que deben ser utilizadas por todos los participantes del proceso educativo: alumnos, docentes, autoridades escolares, padres y patrocinadores. Por esta razón, se recomienda especial énfasis en la capacitación docente y en el desarrollo de una red de asistencia técnica; se rechazan las nociones de aprendizaje de habilidades tecnológicas que constituyen un fin en sí mismas, también la idea de que sólo los expertos son los únicos que pueden utilizar las TIC efectivamente.

- La meta no es únicamente equipar a las escuelas con computadoras, sino también conectarlas entre sí y con el resto del mundo a través de una red educativa, de este modo, las escuelas pueden intercambiar ideas y experiencias sin perjuicio del lugar donde se encuentren.

No se puede aplicar una única fórmula a todas las escuelas, y el uso que se le dé a las computadoras y a las redes, dependerá del proyecto educativo de cada escuela en particular, así como de sus necesidades y de su entorno social, cultural y geográfico. Estas apreciaciones, sumadas al entusiasmo y la iniciativa de los docentes, administradores y estudiantes, permitirán obtener resultados asombrosos, con consecuencias más amplias.

La meta final del programa de Intel, Educar para el Futuro, es involucrar a los alumnos de primaria y secundaria en experiencias de aprendizaje adecuadas desde el punto de vista cultural y pedagógico, enriquecidas mediante el uso de tecnología. Así

mismo, ayudan a los docentes a desarrollar actividades presenciales y centradas en el alumno, que a su vez sirvan de modelo para un uso efectivo de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los educadores que participan de este programa son expertos reconocidos en el diseño y desarrollo de planes de estudio, el programa los ayuda a integrar de modo racional su conocimiento pedagógico al uso de la tecnología.

El programa se utiliza actualmente en cursos de capacitación docente en Argentina, Brasil, Canadá, China, Costa Rica, Alemania, India, Irlanda, Italia, México, Taiwán, el Reino Unido y los Estados Unidos.

Algunos de los temas abordados en este curso por los docentes son:

- Desarrollo y enseñanza de un plan de estudios enriquecido por medio de la tecnología.
- Localización y evaluación de recursos de Internet.
- Derechos de autor y formas de citar las fuentes de información.
- Diseño y creación de presentaciones multimedia, edición de texto.
- Diseño de materiales de apoyo para el docente.
- Desarrollo de planes para la implementación de proyectos.
- Desarrollo y evaluación de proyectos.

Esta estrategia debe ser adoptada por docentes expertos en metodología y pedagogía, no simplemente por docentes de computación y tecnología, no se trata de que la tecnología constituya un fin en sí mismo, sino de cómo la tecnología puede apoyar la enseñanza y el aprendizaje.

El profesor como orientador y facilitador de procesos de enseñanza aprendizaje, tiene como compromiso dominar el uso de las tecnologías para desarrollar buenas

prácticas educativas. Además, no es suficiente tener acceso a las TIC, sino que es necesario saberlas integrar al conocimiento de una forma creativa, siendo una tarea compleja para el profesor, usar herramientas tecnológicas de manejo de información que cambian constantemente en el tiempo.

Una de las mayores dificultades es la falta de una infraestructura y de una conectividad que permitan apoyar la enseñanza y el aprendizaje por medio de computadoras y dispositivos móviles. Sin embargo, estas dificultades comenzarán a desaparecer a medida que el precio de la tecnología se vuelva más accesible y las instituciones educativas comiencen a invertir en tecnología, gracias a la adaptabilidad del plan de estudios.

En el pasado, uno de los mayores problemas fue el de proveer a los alumnos con recursos de Internet de alta calidad en su propio idioma, afortunadamente las fuentes de recursos en idiomas que no son el inglés han aumentado y mejorado su calidad, lo que ha brindado a los docentes de todo el mundo la oportunidad de integrar estos recursos a experiencias de aprendizaje auténticas para sus alumnos. A medida que más docentes de un mismo país participen de este programa, la cantidad y calidad de los recursos online aumentará aún más.

Los docentes tienen la posibilidad de hacer uso inmediato de los recursos disponibles e implementar los proyectos que han desarrollado, esto les permite utilizar de forma efectiva los recursos y a la vez tomar conciencia de los desarrollos tecnológicos venideros. Como consecuencia, estos docentes a menudo se convierten en defensores del cambio y en líderes dentro de sus instituciones y programas.

2.5. Los profesores y el uso de medios tecnológicos

La primera competencia de un profesor es ser un usuario selectivo y crítico, que facilita el trabajo intelectual en una disciplina en concreto y con bastante imaginación didáctica, para lo cual no es necesario que el docente se convierta en un programador para dar el uso adecuado a estas herramientas (Perrenoud, 2004).

Cada vez más, el uso educativo de las tecnologías de información y comunicación se hace más necesario para hacer competentes a los docentes, y se logren apoderar de ellas para enriquecer la enseñanza, la integración del video en los años sesenta, todavía no ha tenido su repercusión tal vez por la falta de interactividad, la unión del ordenador con la imagen cambia la situación del problema, porque la realidad virtual estará en la puerta, a los estudiantes les permitirá explorar la época prehistórica, viajar a la luna y transformarse en los personajes principales (Perrenoud, 2004).

Entonces ¿en qué consiste la competencia de los profesores? En utilizar los instrumentos multimedia ya disponibles, ponerse a la cabeza de un orden social orientado hacia la formación, las nuevas tecnologías no resultan indiferentes a un profesor, estas modifican la forma de vivir, de relacionarse, de divertirse, de informarse, de trabajar y de pensar; cualquier profesor preocupado por la transferencia de los conocimientos mostrará interés en el dominio de las tecnologías (Perrenoud, 2004).

El oficio del profesor, se redefine, y más que enseñar se trata de innovar el aprendizaje con las nuevas tecnologías, refuerzan los trabajos pedagógicos y didácticos, permiten crear situaciones de aprendizaje enriquecedoras y complejas. Entonces surge la incógnita: ¿los profesores aprovecharán las tecnologías como una ayuda en la enseñanza?

Los potenciales didácticos de los programas son de dos tipos: los EAO (Enseñanza asistida por ordenador) y AAO (Aprendizaje asistido por ordenador), otros programas orientados al aprendizaje ofrecen soporte a tareas más abiertas como modelado científico, composición de textos y melodías.

Una parte de estos programas se han simplificado y adaptado para ponerlos al alcance de los estudiantes, así se encuentran: solucionadores de ecuaciones, dibujo artístico, tratamiento de imágenes o sonidos y lenguajes de programación para niños, entre otros. Estos programas ayudan a construir conocimiento o competencias, por ejemplo, un profesor de química o biología puede reemplazar una parte de sus experimentos de laboratorios por operaciones virtuales, porque se pueden multiplicar las pruebas y los errores, y conocer inmediatamente los resultados.

Los programas informáticos de investigación, tratamiento de datos, comunicación o toma de decisiones están hechos para realizar tareas precisas y mejorar el rendimiento del trabajo humano (Perrenoud, 2004).

Uno de los problemas que se tienen en la inserción curricular de los medios audiovisuales e informáticos se refiere a la formación que el profesor tiene en el uso de las tecnologías tradicionales, consideradas como novedosas para el docente, por el desconocimiento que tiene de las mismas (Cabero, 2003).

De acuerdo a Área y Correa (1992) citados por Cabero (2003), cuando les preguntaron a los profesores si utilizaban algún medio técnico, audiovisual o informático para tareas como formular objetivos, preparar contenidos, actividades y elaborar pruebas de evaluación, las respuestas fueron negativas, señalando que los docentes no utilizan los medios con los fines propuestos, y que lo único que utilizaban era el material

impreso. Rodríguez y Modéjar (2000) citados por Cabero (2003) mencionan que los usos que hacen de las tecnologías hacen referencia a actividades relacionadas con la información (presentación y transmisión), es decir, que los profesores hacen uso de las tecnologías para funciones elementales.

La profesión docente se centra fundamentalmente en la tarea de la formación y enseñanza de las nuevas generaciones; el profesor no se ve relegado a un segundo lugar como consecuencia de la implantación progresiva de las tecnologías interactivas y telemáticas de la información a la actividad formativa, lo mismo que no ocurrió con las tecnologías audiovisuales e informáticas, lo que sí ocurrirá es que se verá desplazado de algunas de las funciones que tradicionalmente ha desempeñado, desapareciendo algunas de su competencia y apareciendo otras para que sean asumidas por ellos (Cabero, 2003).

Aunque, todavía hay profesores y padres que creen que para adquirir conocimiento se debe sufrir, trabajar duro, aprender de memoria; aboga por una pedagogía activa y diferenciada, menciona que muchos alumnos se enfrentan a dos pedagogías: la tradicional y la actual. Entonces hacer caso omiso de las nuevas tecnologías en procesos de formación sería injustificable, las nuevas tecnologías simplemente son medios o herramientas de trabajo que ayudan a fortalecer procesos de aprendizaje. Además, formar con las nuevas tecnologías es formar en la opinión, en el sentido crítico, en el pensamiento hipotético y deductivo, en facultades de observación y de investigación, en la imaginación, con la capacidad de memorizar y clasificar, en lectura y análisis de textos e imágenes (Perrenoud, 2004).

Los profesores de hoy en día no se consideran espontáneamente como diseñadores y animadores de situaciones de aprendizaje, pues de acuerdo a las experiencias de aprendizaje se presenta la planificación didáctica. En este momento el uso del correo electrónico y la consulta por Internet se convirtieron en algo cotidiano y común, es decir, cada uno puede aprender por su cuenta el manejo de las aplicaciones (Perrenoud, 2004).

La sociedad postmoderna se ha caracterizado por el uso masivo de tecnologías de información y comunicación, en donde los centros de formación requieren de una reestructuración que incluya una revisión de la labor docente. Cuando se habla de un profesional de enseñanza universitaria nos referimos a un docente crítico y reflexivo con su trabajo, competente en el conocimiento de su materia y en las formas de comunicarse con sus alumnos, con habilidades para la investigación y con capacidad para la gestión y administración (Perrenoud, 2004).

La Tecnología Educativa aborda, en definitiva, el diseño de situaciones de aprendizaje, donde cabe entender que el dominio instrumental de técnicas y medios se presenta en un segundo plano, ante la prioridad de diseñar situaciones instruccionales que requieren la configuración de los diferentes elementos que confeccionan los procesos de enseñanza, de acuerdo con Cabero (1998, p.22) “la simple introducción de medios técnicos en la escuela y la aplicación de estrategias instruccionales apoyada en las teorías conductistas del aprendizaje, requieren un planteamiento más flexible, donde lo importante sería determinar objetivos a alcanzar” en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La función del profesor es descubrir el conocimiento, compartirlo y buscarlo conjuntamente con los estudiantes; el profesor es la figura determinante en el diseño, planificación y evaluación de actividades de aprendizaje que los estudiantes deben realizar para adquirir conocimientos, habilidades, actitudes que les permitan desenvolverse en contextos sociales y profesionales (Cabero, 1998). La principal novedad consistirá en proporcionar el acceso real de los alumnos al mundo de las tecnologías de la información y comunicación a través de los ordenadores.

En esta sociedad del conocimiento se encuentran profesores que deben “desarrollar un cúmulo de funciones que van desde diagnosticar las necesidades formativas de sus alumnos con la selección y construcción de los medios para el aprendizaje, teniendo también que ser investigadores con respecto a los contenidos que imparte, como a sus actuaciones didácticas” (Villar, 1990; citado por Cabero, 2000, p. 43).

Uno de los roles del docente es el de poseedor de conocimientos que toma las decisiones con respecto al proceso formativo, habla de un profesor transmisor de contenidos y evaluador de las actividades presentadas por los estudiantes; el otro rol del docente lo contempla como mediador entre el contenido y el estudiante, el docente proporciona varios medios para acceder y elaborar información, facilita los procesos de aprendizaje, organiza las actividades de aprendizaje y realza la importancia de los errores para establecer nuevos procesos de aprendizaje (Perrenoud, 2004).

Según la UNESCO (2008), las TIC pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades para llegar a ser buscadores, analizadores, evaluadores de información, solucionadores de problemas, tomadores de decisiones, usuarios creativos de

herramientas de productividad y ciudadanos responsables capaces de contribuir a la sociedad.

Para diseñar y desarrollar entornos de formación basados en tecnologías habrá que plantear actividades académicas que se adapten a una diversidad de situaciones (por parte del alumno, del profesor, y de la institución, etc.). Es un reto a nivel de todo el currículo, porque no se tienen políticas institucionales en las que se involucren las TIC como desafío pedagógico. Conocer las posibilidades y las características de las distintas aplicaciones y entornos que pueden ser utilizados, va a ser difícil para sacar el máximo partido a estas tecnologías.

- Empezando por identificar los usos que el docente universitario hace de las nuevas tecnologías.
- Conocer la formación que los docentes tienen para el uso técnico y didáctico de las nuevas tecnologías.
- Identificar los modelos de formación que los profesores utilizan en el ambiente de aprendizaje.

Es bueno hablar de este tipo de cambios que se deben hacer en el sistema educativo, pues son propiciados por los avances de las tecnologías de la información y la comunicación, como el inicio de una nueva era a la que suele llamarse sociedad de la información o sociedad del conocimiento, donde el analfabeta no es quien no sabe leer ni escribir, sino los que no saben utilizar las TIC (Salinas, 2004).

Los países están revisando sus sistemas educativos para desarrollar en los estudiantes habilidades que permitan apoyar el progreso social y económico, el docente integra las

TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje con innovaciones en la pedagogía, buscando que sus alumnos utilicen recursos de TIC.

Las TIC exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones y requieran nuevas pedagogías, pues de esta manera se está fomentando el dinamismo en la clase; el objetivo global de este enfoque es preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores capaces de comprender las nuevas tecnologías, tanto para apoyar el desarrollo social, como para mejorar la productividad económica; la capacidad de educandos y ciudadanos es aplicar conocimientos de las asignaturas escolares para resolver problemas complejos, encontrados en situaciones reales de la vida laboral y cotidiana.

La profundización del conocimiento consiste en incrementar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y trabajadores para agregar valor a la sociedad y a la economía, aplicando conocimientos de las disciplinas escolares a fin de resolver problemas complejos y prioritarios en situaciones reales en el trabajo, la sociedad y la vida, estos problemas pueden relacionarse con el medio ambiente, la salud, la solución de conflictos entre otros.

Los docentes ayudan a los estudiantes a crear, implementar y monitorear tanto proyectos como soluciones, por lo cual, es prioritario utilizar las TIC para apoyar el desarrollo y generación de conocimiento, así como el pensamiento crítico de los estudiantes. Más aun, los docentes conocen una variedad de aplicaciones y herramientas específicas y son capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos. De la misma forma, son capaces de utilizar recursos de la Web, para ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder a la información y comunicarse con expertos externos, a fin de analizar y resolver los problemas seleccionados.

Igualmente, los docentes estar en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento apoyadas en las TIC y saber utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para un aprendizaje permanente y reflexivo; y ayudar a los estudiantes en el contexto de sus asignaturas a desarrollar habilidades en el uso de las TIC. De igual modo los docentes proponen a los participantes que preparen un proyecto de clase sobre el tema específico de una asignatura que incluya instrucción sobre la utilización de las TIC. Más concretamente: procesadores de texto, navegadores de Internet, Correo electrónico, Blogs, Wikis y otras tecnologías emergentes; pedirles además que se los presenten a sus colegas y que les enseñen habilidades en estas herramientas.

La utilización de las TIC y determinados tipos de software puede contribuir a que los estudiantes alcancen conocimientos en asignaturas escolares, y mostrar cómo el uso de esas tecnologías digitales puede complementar los métodos didácticos utilizados en clase (cursos magistrales y demostraciones); proponer a los participantes que elaboren proyectos de clase que integren software de tutoría (tutoriales), de instrucción y práctica, así como recursos y contenidos digitales; solicitar a los participantes que intercambien esos proyectos y obtengan recomendaciones de otros colegas; demostrar una serie de paquetes de software (simulaciones, aplicaciones interactivas, objetos de aprendizaje) y describir cómo éstos contribuyen a que los estudiantes comprendan conceptos esenciales y los apliquen para resolver problemas complejos.

Mostrar una serie de programas relacionados con determinadas áreas académicas (por ejemplo, visualizaciones para ciencias naturales; paquetes de análisis de datos para matemáticas; simulaciones de desempeño de funciones para ciencias sociales; y recursos

referenciales para lenguaje) y describir cómo contribuyen a que los estudiantes comprendan conceptos esenciales y los apliquen para resolver problemas complejos.

Describir cómo la utilización de las TIC y de tipos específicos de software puede contribuir a la comprensión de los estudiantes y a la aplicación de conocimientos sobre contenidos académicos, además de la forma en que el uso de esa tecnología puede apoyar el aprendizaje basado en proyectos.

Diseñar módulos y actividades de aula que incluyan una serie de dispositivos y herramientas de las TIC, para ayudar a los estudiantes a desarrollar competencias en materia de razonamiento, planificación, aprendizaje reflexivo, creación de conocimiento y comunicación (UNESCO, 2008).

El reto de las TIC no reside únicamente en el cambio de rol o papel del profesor, sino que afecta de manera global a cada uno de los elementos que integran la relación medio-metodología de enseñanza; el profesor actúa como persona y después como experto en contenido, promueve en el alumno el crecimiento personal y enfatiza la facilitación del aprendizaje, antes que la transmisión de información.

Un modelo debe entenderse como un mediador entre la teoría y la práctica. De acuerdo con Alonso, Gallego y Honey (1999), parece suficientemente probado que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña en relación con sus estilos de aprendizaje predominantes.

Mason (1998) citado por (Salinas, 2004), dice que los actuales enfoques de enseñanza-aprendizaje en la educación superior están dominados por el cambio de rol de profesores de sabios a guías, para lo cual se requieren destrezas de gestión del conocimiento.

UNESCO. (2004), en el Plan Maestro de Tecnologías de la Información (TI) en la educación, desarrollado por el Gobierno de Singapur en 1997, se plantea como cometido hacer ingresar al país en una nueva era de desarrollo educativo, a través del planteamiento de tres objetivos específicos:

- Capacitar a todos los docentes en la aplicación adecuada y significativa de las tecnologías de la información a la enseñanza.
- Brindar a los docentes las habilidades fundamentales para enseñar haciendo uso de estas tecnologías.
- Involucrar a las instituciones de educación superior y a socios del área industrial con las escuelas (Jung, 2000; citado por UNESCO, 2004).

En Estados Unidos, de acuerdo a la International Society for Technology in Education (2000). Proyecto.NETS en Resta & Semanov (2004). Todos los docentes deben estar preparados para cumplir con los siguientes estándares e indicadores de desempeño:

- Demuestran una sólida comprensión de las operaciones y conceptos tecnológicos.
- Diseñan oportunidades de aprendizaje que utilizan estrategias pedagógicas asistidas con tecnología, para apoyar las diversas necesidades de los alumnos.
- Aplican nuevos conocimientos derivados de investigaciones recientes sobre enseñanza y aprendizaje con tecnología, al momento de planificar entornos y experiencias de aprendizaje.

- Aplican la tecnología para desarrollar la creatividad y las habilidades de orden superior de los estudiantes.
- Utilizan la tecnología para facilitar una variedad de estrategias de evaluación efectivas.
- Enseñan y sirven como ejemplo en la aplicación de las prácticas legales y éticas relacionadas al uso de la tecnología.

En la mayoría de los países europeos se da la misma importancia a la habilidad de los docentes en el uso personal de las TIC, que al dominio de la tecnología con propósitos pedagógicos.

Los docentes deben recibir capacitación que les permita ser usuarios competentes de una variedad de software y de herramientas tecnológicas apropiadas para la materia que enseñan de acuerdo al rango de edad de sus alumnos; generalmente se recomienda que en los primeros años de la educación secundaria los alumnos puedan utilizar procesadores de texto y programas de organización de datos.

Varios países de América del Sur han iniciado proyectos para el desarrollo y la integración de las TIC en la educación, pero es notoria la falta de una política nacional que reglamente su uso.

El plan de estudios genérico utilizado por el Proyecto Internacional de Intel “*Applying Computers in Education*” (ACE) (Intel, 2002) forma docentes capacitados para integrar las computadoras al plan de estudios ya existente, con el objetivo de aumentar el aprendizaje y los logros de los alumnos. El proyecto ACE se originó en los Estados Unidos en 1998, actualmente se encuentra en funcionamiento en varios países. El programa de estudios puede resumirse en las siguientes áreas de capacitación:

- El uso de computadoras y de herramientas de aprendizaje y de productividad tanto para alumnos como para docentes.
- Las prácticas educativas tradicionales ya no brindan a los futuros docentes las herramientas necesarias para enseñar a los alumnos a sobrevivir económicamente en el mundo laboral actual.
- Los docentes deben capacitar a sus alumnos para aplicar estrategias en la resolución de problemas reales y hacer uso de las herramientas adecuadas para aprender, calcular, hacer trabajos en colaboración, comunicarse e incorporar nuevas estrategias de aprendizaje.

Cuando una universidad, institución de formación docente, estado, región o país adopta un conjunto de estándares para determinar cómo integrar la tecnología a sus programas, es esencial que el cuerpo de formación docente participe del proceso de planificación, tomando en cuenta sus propias condiciones, cultura y contexto; existe una comprensión, un compromiso y una defensa de la implementación de la tecnología.

Si, la implementación de una iniciativa tecnológica es problemática, una de las razones mencionadas con mayor frecuencia es la falta de una comprensión unificada de las metas de la institución por parte de los encargados de la toma de decisiones. La necesidad de los educadores de acceder a nuevas tecnologías, software y redes de telecomunicaciones parece, a primera vista, algo sencillo. Sin embargo, es importante mencionar que en el contexto universitario se modelen clases prácticas para determinar de qué forma debe usarse la tecnología, en entornos que van desde preescolar al doceavo grado.

Los educadores tienen como compromiso capacitarse para aplicar la tecnología al aprendizaje; tienen que ser capaces de aplicarla en la presentación y conducción de sus cursos, y facilitar el uso apropiado de la tecnología por parte de los alumnos mediante el trabajo en equipo realizado en las instalaciones de la institución.

Los educadores modelan y enseñan técnicas de aplicación de la tecnología que sean válidas tanto para su uso dentro de la clase, como para la comunicación fuera del salón utilizando medios electrónicos, incluso en contextos en que el desarrollo profesional es una práctica extendida, importante brindar oportunidades para que ese desarrollo sea constante, ya que la tecnología cambia rápidamente.

Los futuros docentes aprenden a utilizar la tecnología de forma significativa y efectiva en la transmisión de los contenidos, la tecnología permite acceder a recursos del mundo real para aplicarlos en las áreas temáticas pertinentes, provee herramientas para analizar y sintetizar información; la enseñanza en cualquier contexto debe utilizar métodos de aprendizaje centrados en el alumno los cuales se convierten en la fuente de los problemas que se investigan. Los alumnos tienen la oportunidad de identificar problemas, recolectar y analizar información, extraer conclusiones y transmitir los resultados, utilizando herramientas electrónicas para llevar a cabo estas tareas. La tecnología ha de utilizarse en todas las asignaturas y en todos los contextos de formación docente y las instituciones educativas crean la necesidad de saber cuáles son las habilidades y los conocimientos que los docentes deben adquirir para utilizar las TIC de forma efectiva en sus clases. También, deben comprender en qué medida la institución está preparada para llevar a cabo la integración de las TIC a los planes de estudio.

El desarrollo profesional docente se aborda sobre la base de los conocimientos y las habilidades que los docentes poseen para desempeñarse exitosamente en sus disciplinas específicas, y a partir de allí, incorporan las TIC al proceso de aprendizaje, para lograr que la adquisición de estos conocimientos y habilidades se realice de forma más eficiente. Los educadores desarrollan habilidades en las cuatro áreas temáticas principales: pedagogía, colaboración y trabajo en red, competencia técnica y aspectos sociales, esto debe realizarse dentro del contexto regional, nacional e internacional

Las TIC tienen el potencial de simplificar y enriquecer el proceso de aprendizaje en todas las asignaturas, e incluso actuar como catalizadores para la innovación, realiza esfuerzos adicionales –tales como la capacitación y el apoyo de docentes– para producir cambios perdurables en las prácticas pedagógicas y en los resultados del aprendizaje.

Chickering y Ehrmann (1996, citados por Sigalés, 2004) enfatizan el cambio de rol del profesorado, que puede liberarse progresivamente de la tarea de transmitir conocimientos, para convertirse en dinamizador y guía del proceso de aprendizaje de sus estudiantes. Con el apoyo de las TIC, añadirá mucho más valor a su tarea docente como experto que ayuda a los estudiantes a construir su propio conocimiento.

La flexibilización de los docentes implica nuevas concepciones del proceso de enseñanza-aprendizaje, en donde se acentúa la participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje, la preparación académica de los jóvenes por asumir responsabilidades en un mundo en constante cambio; igualmente, el rol del profesor se transforma de fuente de todo conocimiento para pasar a ser guía del alumno para facilitar el uso de las TIC, para construir nuevos conocimientos y destrezas con la

experticia del profesor, para potenciar al estudiante como actor activo y auto-dirigido en su proceso de aprendizaje.

El profesor será capaz de crear actividades que inviten al estudiante a desarrollar experiencias colaborativas, además de monitorear el proceso del estudiante. El profesor necesita estar al día con los nuevos descubrimientos en el campo de formación, contemplando la integración de las TIC en el aula de clase (Salinas, 2008).

2.5.1. Los profesores. Tienen un papel importante en el proceso de innovación, podría decirse que es imposible que las instituciones de educación superior convencionales puedan iniciar procesos de cambio, por tanto no existe en las universidades una ubicación de los recursos TIC para la docencia, el profesor ha de participar en el proceso de diseño, elaboración, interacción y mejoramiento de materiales de aprendizaje para que el usuario de la formación comience a ser distinto, él deja de ser fuente de información para convertirse en guía, orientador o facilitador de las bases de información. Además, necesita un proceso de formación para asumir su nuevo rol que orienta estudiantes activos que participan en su propio proceso de aprendizaje (Salinas, 1998).

2.6. El rol del docente de educación superior ante los cambios en la era digital

Los avances de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), impactó la forma de enseñar en las universidades y el rol que juega el profesor frente a la construcción de nuevos conocimientos.

Las tecnologías digitales tienen un gran potencial para las instituciones de educación superior, pero requieren un aumento importante en la inversión de

infraestructura de telecomunicaciones y al mismo tiempo la transformación del perfil profesional de los profesores. Lo anterior constituye uno de los grandes desafíos para la formación en esos nuevos espacios educativos configurados por las TIC y considerando la evolución continua de la sociedad y de las tecnologías (Salinas, 1998).

Los continuos cambios propiciados por la evolución tecnológica y la introducción de las nuevas tecnologías en empresas de otros sectores, permiten concluir que las universidades no tienen ya el monopolio del saber y “puede significar la pérdida del mercado de la educación y la formación por parte de las universidades” (Salinas, 1998, p. 132). Por ejemplo, los profesionales recién graduados cada vez prefieren aprender conocimientos complementarios a su profesión primero a través de sitios en Internet, como portales, revistas electrónicas, foros o blogs, antes de querer formalizar sus estudios al cursar postgrados en instituciones de educación superior de la manera tradicional. Aunque las empresas de otros sectores hayan incursionado en el manejo de las tecnologías de la información, las universidades siguen cumpliendo con su función en el campo del saber.

Para que las universidades apoyadas en las TIC se involucren en procesos de innovación docente, se requiere que los estudiantes reciban competencias para el aprendizaje continuo y que los sistemas educativos sean más flexibles y menos costosos. Además, el énfasis se debe hacer en el docente con el cambio de las estrategias didácticas y no en las potencialidades de las tecnologías.

Ahora bien, la integración e impacto que tienen las TIC en la enseñanza convencional generan cambios metodológicos en los roles de los profesores que pueden estar enmarcados por la creación, preservación, integración, transmisión y aplicación del

conocimiento; lo cual conlleva a la configuración de nuevos escenarios innovadores para el aprendizaje (Salinas, 1998).

La evolución que ha tenido el proceso de enseñanza-aprendizaje se hace muy notorio, por los cambios tan repentinos que ha generado lo que hoy se conoce como era digital, la cual ha forjado en la docencia un reto en donde se analiza el perfil profesional de los docentes, teniendo en cuenta el rol de los mismos en la construcción de nuevos conocimientos.

Pero esto ha generado competencia entre el docente que tenga más experiencia, más estudios complementarios, ya sea por internet o el típico docente que está ejerciendo su actividad con solo estudios básicos referentes a su profesión.

Lo anterior ha hecho que los docentes utilicen su creatividad e innovación, cambiando de alguna manera las estrategias didácticas, haciendo que su método de enseñanza sea más flexible y ameno para los estudiantes (Salinas, 1998).

2.7. Las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías en la educación

Con la ampliación de la oferta educativa, la creación de entornos más flexibles de aprendizaje, la eliminación de barreras espacio-temporales entre el profesor y los estudiantes, el contar con herramientas de comunicación como el chat, el correo electrónico, las videoconferencias, son aplicaciones de comunicación que cada vez más se utilizan en situaciones de formación universitaria.

Como resultado, las tecnologías de la información en la educación permiten llevar una instrucción con calidad a los lugares más alejados, de esta forma se cuenta con ciber-profesores expertos en contenidos que ubican su experiencia en la red (Cabero,

2003). Las TIC poseen la particularidad de grabar, registrar, almacenar o enviar diversos tipos de información mediante algunos medios o sistemas. Además, pueden crear ciertos «espacios virtuales» en los que se presente la información de forma integrada o combinada mediante diferentes medios. Se pueden utilizar tecnologías diversas en función del contenido que se aborde. Para los conceptuales puede bastar la presentación de contenidos en diferentes formatos hipermedia (texto, representaciones visuales de todo tipo, audio, vídeo, etc.) (Badia, 2006).

Según Gértrudix et al. (2007), la ineludible adaptación de los procesos de enseñanza-aprendizaje a la sociedad del siglo XXI, a sus nuevas costumbres, a los requerimientos vitales de un mundo que ha pautado su forma de conocer y apropiarse de la realidad desde la extensión de sus contemporáneos recursos tecnológicos; ponen de manifiesto que las tecnologías deben alumbrar un nuevo escenario de enseñanza-aprendizaje que se afiance en criterios sustantivos como la autonomía, la flexibilidad y la interrelación de los ámbitos de conocimiento. Docentes e investigadores han visto en las tecnologías un motor de cambio del sistema educativo y del quehacer de sus agentes.

Por ello, uno de los primeros objetivos debe estar encaminado a crear un catálogo amplio de contenidos y materiales que puedan compartirse, de forma pública, abierta y gratuita en red, garantizado el acceso universal a todos los miembros de la comunidad educativa desde cualquier punto con acceso a la red y el de su carácter abierto, que implica el potencial de estos contenidos como materiales reutilizables y adaptables a diversos contextos y entornos de enseñanza-aprendizaje, pero también su flexibilidad para ser ampliados, re combinados y modificados, lo que permite pensar en una comunidad educativa no sólo receptora de las acciones y contenidos para la integración

de las TIC en el ámbito educativo, sino partícipe y artífice de la innovación educativa y los cambios sociales que implica.

Las actuaciones que está llevando a cabo la administración educativa en el campo del diseño, desarrollo y difusión de contenidos educativos digitales se establecen sobre la base de considerar que la creación y gestión de contenidos debe estar centrada en la experiencia del usuario (necesidades, criterios de búsqueda, formas de utilización) y enfocada hacia la elaboración de objetos digitales de aprendizaje (entendidos como segmentos de construcción reutilizable). Si en el ámbito técnico la estandarización es una necesidad ineludible en el tratamiento de los contenidos y en sus planteamientos pedagógicos y didácticos, cada vez es más importante su realización a medida, y que estén desarrollados de forma que permitan su reutilización efectiva. Solo de este modo podrán dar respuesta a la diversidad de necesidades específicas de los usuarios, de los entornos y ámbitos de uso, de la pluralidad metodológica y cultural que de ellos se espera.

Las TIC, y especialmente la Internet, ponen al alcance de los estudiantes bibliotecas digitales, materiales multimedia, aplicaciones informáticas; estas tecnologías pueden permitir una mayor flexibilización en el trabajo educativo, pero además contribuyen a una mejor calidad de la docencia, enmarcada en los siguientes aspectos: mayor protagonismo de los estudiantes en su regulación y control de su proceso de aprendizaje, al adquirir capacidades para aprender a lo largo de la vida; mejora de las competencias en el uso de las TIC, sobre todo cuando los objetivos forman parte de la propia actividad formativa o del currículo; mayor calidad de interacciones entre profesor-estudiante y entre estudiante-estudiante; una mejor adaptación de acuerdo al

ritmo de estudio e intereses y necesidades de cada alumno; un cambio del rol del profesorado, liberándose de la tarea de transmitir conocimientos para convertirse en dinamizador y guía del proceso de aprendizaje con apoyo de las TIC, lo que añade mucho más valor a su tarea docente.

Para evitar que el uso de las TIC tengan un papel irrelevante en la actividad de formación hacen falta incentivos, formación y apoyo a los profesores; el futuro de la educación basada en TIC llevará a la desaparición de aulas universitarias (Sigalés, 2004).

2.8. Repercusiones de la tecnología en la labor docente

De acuerdo a (Cervera, 2002), las TIC contribuyen a superar las necesidades de la educación, por consiguiente, para poder generar procesos de formación flexible las instituciones educativas deberán dotarse de buenas infraestructuras tecnológicas, contando con docentes capacitados para afrontar los retos que plantean las TIC y responder a las demandas planteadas por los empleadores y la sociedad en general.

Todos los niveles educativos deben potenciar el uso y desarrollo de materiales tecnológicos de calidad, que permitan garantizar la competencia profesional y personal, así como la capacidad de autoformación y aprendizaje (Cervera, 2002).

Entonces, las competencias que pueden plantearse las universidades para definir el papel de los profesores en la sociedad actual estarían definidas por:

- Formar a profesores en el manejo de internet y aplicaciones multimedia.

- Adoptar un marco global que defina las nuevas competencias técnicas básicas, que deben adquirirse mediante la educación y la formación en cultura técnica y tecnologías de la información.
- Dotar a todos los alumnos de una cultura digital que garantice su plena incorporación a la sociedad del conocimiento.
- Eliminar la brecha existente entre los que tienen acceso a los nuevos conocimientos y quienes no lo tienen, en la que las TIC juegan un papel importante (Cervera, 2002).

Las tecnologías avanzan y si los docentes las implementan pueden ofrecen formaciones más flexibles, también obtener un mejor método de educación, todo esto para que los estudiantes adquieran un buen aprendizaje sin dejar de lado las instituciones educativas, porque estas ofrecen los equipos tecnológicos para que haya un mejor resultado.

El aprovechamiento de los materiales tecnológicos cada vez es más sencillo porque brindan facilidad en el proceso enseñanza-aprendizaje, haciendo que el docente le dé al estudiante la facilidad de tener un aprendizaje autónomo y eficaz que le permita darse cuenta del avance de aprendizaje que ha obtenido con el uso las herramientas.

En la educación superior para adquirir un aprendizaje óptimo es necesario investigar, indagar y hacer uso de las TIC; a su vez el docente debe tener claridad del manejo aplicaciones multimedia y de todas las herramientas que estas nos ofrecen para que no haya desventajas en el mundo laboral.

2.9. Desarrollo profesional del docente en un entorno tecnológico

En el impacto de las TIC en la educación y su repercusión en los roles de los docentes en el diseño, implementación y evaluación de los procesos, se deben destacar cuatro ámbitos de cambio del docente:

La comunicación: El profesor, en espacios tecnológicos, cambia su forma de comunicación síncrona (cara a cara) por la comunicación asíncrona en un espacio digital.

Las estrategias metodológicas: Los espacios tecnológicos requieren metodologías más dinámicas para que todos los participantes puedan sentirse como parte del grupo. Esta tecnología constituye un espacio, una herramienta o recurso educativo y formativo.

La función informadora: Los docentes de educación formal no pueden pretender poseer toda la información. De esta forma el rol del profesor cambia y pasa a ser facilitador de la información.

Su entorno laboral y profesional: Los espacios profesionales de los docentes pasan de la presencialidad a la virtualidad (Cervera, 2002).

2.10. La enseñanza - aprendizaje con TIC en la educación superior

Los procesos educativos que se desarrollan en la educación superior por medio de las tecnologías tienen como finalidad el desarrollo de competencias profesionales y la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes.

Los aspectos más importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje son:

- El docente con la acción mediadora para lograr los objetivos propuestos en los contextos educativos.

- Los estudiantes como constructores activos de conocimientos

- Los contenidos programáticos

- Las TIC como artefactos que influyen en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El uso de las TIC en el aula de clase contribuye con la búsqueda de la calidad educativa; el estudiante es sujeto activo de su propio aprendizaje y el profesor como experto, el cual influye en los procesos mentales del estudiante, entonces es ahí cuando las TIC juegan un papel importante como ayuda educativa en las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

Según Salinas (2002) la forma de enseñar está cambiando, actualmente se busca la transición de la clase habitual por la clase en el ciberespacio; es decir, se está incrementando el uso del aula virtual, sobre todo en educación superior, en donde la flexibilidad es requisito, pues las estrategias por parte del profesor se hacen vitales en un mundo de constante cambio tecnológico.

Con esta nueva metodología de formación es necesario saber si el conocimiento se ve reflejado en la práctica, para determinar si lo que está aprendiendo el estudiante es verdaderamente relevante; por otra parte, la idea de aprovechar las tecnologías de información y comunicación es la de llevarlas a sectores apartados del país, donde existen personas con dificultades para acceder a la educación superior, pues la particularidad de esta forma de educación es que el estudiante pueda estudiar a cualquier hora y en cualquier lugar.

Conde (2004) expresa, que cada vez más, la universidad va a tener un importante protagonismo en los procesos de formación a lo largo de la vida, ya sea por las necesidades de actualización, mayor especialización o reorientación de la carrera profesional de un creciente sector de la población, o bien por la facilidad con que las TIC permiten acceder al conocimiento y ofrecer segundas oportunidades a sectores de población que tuvieron que abandonar prematuramente sus estudios universitarios, o que en circunstancias anteriores no habían podido tener acceso a ellos.

2.11. Saber, saber hacer y saber ser del docente en un entorno tecnológico

Se analizan tres dimensiones fundamentales: saber (dimensión cognitiva y reflexiva); saber hacer (dimensión efectiva) y el saber ser (dimensión afectiva), las dimensiones adquieren un nuevo matiz desde la perspectiva de la educación en entornos tecnológicos a la hora de desarrollar planes de formación del profesorado garantizar el nivel de competencias; interviene la necesidad de utilizar espacios telemáticos basados en una cultura de colaboración como elemento clave en la formación, la necesidad de formar de manera continua a los profesores para integrar las TIC en su práctica diaria, proporcionando los planes de formación y un buen conocimiento de base sobre el uso de algunas herramientas de software(Cervera, 2002).

En general, la formación de los profesores que ejercerán funciones académicas, deben tener claro los avances de la sociedad del conocimiento y las necesidades de los estudiantes en el contexto en que van a desarrollar su vida personal y profesional. El éxito de la aplicación de las nuevas tecnologías en ambientes educativos depende de la actitud y de las competencias del profesor en materia tecnológica.

En efecto, la tecnología va a tener un impacto en la organización, en los métodos, la estructura y los contenidos de programas de educación y de formación, que abre camino a nuevos entornos de aprendizaje. Las nuevas tecnologías permiten establecer nuevos tipos de relaciones entre alumnos y profesores, centrándose en la competencia que se requiere para la utilización de las nuevas tecnologías (Cervera, 2002).

Durante los últimos años, las universidades han empezado a construir entornos virtuales de aprendizaje y enseñanza, estos espacios han permitido la conexión de profesores, estudiantes, estas redes favorecerán los intercambios de experiencias y de buenas prácticas educativas. La utilización de las nuevas tecnologías debe examinarse desde la perspectiva pedagógica, favoreciendo la interdisciplinariedad.

El espacio digital se convertirá en el espacio de cooperación de docentes y estudiantes, a medida que se van implantando los entornos tecnológicos de formación (tele-enseñanza, tele-aprendizaje y tele-trabajo), donde se caracteriza el verdadero espacio físico en la pantalla del computador, a las salas de video-conferencias, a las aplicaciones de espacio colaborativo (Cervera, 2002).

El saber, saber hacer y el saber ser, son dimensiones fundamentales que en la actualidad fijan su perspectiva en los métodos de enseñanza-aprendizaje. Pero, ¿estas dimensiones han fijado su perspectiva en los entornos de la educación a nivel tecnológico?, verdaderamente si, ya que con el rol de estudiante se puede evidenciar. El docente juega el papel importante, ya que, planea mediante guías lo que va a trabajar garantizando que en ella sea notorio la aplicación del saber, saber hacer y el saber ser de los estudiantes (Cervera, 2002).

Es por ello que los docentes se observan con la necesidad de hacer uso de las TIC integrándolas diariamente en los distintos ambientes de formación y/o aprendizaje, es aquí en donde se evidencia que la formación que se realiza de manera permanente muestra mejores resultados haciendo uso de las nuevas tecnologías de la información y siendo estas a la vez aplicadas mediante el uso de software.

Lo anterior netamente ligado a que toda persona que realice estudios y su aplicación tenga como fin la docencia, debe tener claro que con el paso del tiempo la tecnología avanza y las necesidades de los estudiantes en los distintos ámbitos educativos sin importar el nivel de formación que se encuentren cursando, van cambiando teniendo en cuenta cada contexto que ellos vayan a desarrollar durante su vida tanto personal como profesional. El éxito del manejo de las nuevas tecnologías en los ambientes educativos depende mucho de la actitud y de las competencias del docente a la hora de manejar las tecnologías.

En los últimos años las universidades han trabajado en la construcción de los entornos de aprendizaje virtuales y de enseñanzas surgiendo interacción entre los estudiantes y los profesores quedando una buena enseñanza y experiencia que posteriormente se llevara a la práctica de manera más profesional.

2.12. Tecnología y prácticas pedagógicas

El diseño pedagógico o instruccional va de la mano con el diseño tecnológico ya que se integran para obtener un conjunto de contenidos, objetivos, actividades de enseñanza - aprendizaje, orientaciones, herramientas, recursos y aplicaciones para adquirir un conocimiento nuevo. El diseño tecno-pedagógico es un referente para el

desarrollo del proceso formativo, por eso se debe tener en cuenta que la organización conjunta de las actividades es el resultado del proceso de construcción de los participantes, estructuras o sistemas de reglas, además del uso que se hace de las herramientas tecnológicas, donde cada grupo de participantes define y crea los procedimientos y normas teóricas partiendo de unos factores, expectativas, motivación entre otros. Además, se debe tener en cuenta los recursos tecnológicos y la disposición, esto para lograr el desarrollo de las actividades para impartir enseñanza de calidad (Coll, Onrubia y Mauri, 2007).

2.12.1. La incorporación de las TIC a los procesos formativos: El uso que los participantes hacen de las TIC depende en primer lugar del diseño tecnológico del proceso formativo ya que se tiene la posibilidad de almacenar, transmitir, y compartir la información. Además, de las aplicaciones de software informático porque se cuenta con herramientas de navegación, base de datos, sistemas expertos, entre otros.

2.12.2. Usos de las TIC y formas de organización de la actividad conjunta.

La actividad conjunta entre profesores y estudiantes en los procesos de construcción de conocimiento es de gran importancia, se utiliza actualmente y maneja aspectos socioculturales. Luego, para obtener una buena organización de la actividad conjunta se hace necesario el uso de las TIC para proporcionar una ayuda sistemática y ajustada al proceso de construcción y transformación de las prácticas pedagógicas (Coll, Onrubia y Mauri, 2007).

2.12.3. Uso de las TIC en las secuencias didácticas estudiantiles. La didáctica consiste en la prescripción de métodos y estrategias eficaces, el objeto formal de esta ciencia reposaba en preguntas como: ‘a quién se enseña’, ‘quién enseña’,

‘por qué se enseña’, ‘qué se enseña’, ‘cómo se enseña’. La enseñanza no puede ser entendida como simple transmisión de información, sino como un proceso más complejo que se preocupa por cómo provocar el desarrollo personal, el aumento de las prestaciones tecnológicas y el abaratamiento de los equipos informáticos han favorecido la elaboración de programas más interactivos, motivadores y dinámicos (Ferrández, 1995a).

Las TIC ayudan a analizar los diferentes usos identificados, muestran con claridad las dos direcciones en las que, como también hemos señalado antes, puede desplegarse la potencialidad mediadora de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Coll, Onrubia y Mauri, 2007).

2.14. Cambios metodológicos con las TIC

¿Pueden los entornos virtuales asegurar calidad en el aprendizaje?

La intervención de las TIC en la enseñanza se ve marcada por el crecimiento de éstas en la sociedad actual, de igual modo, vienen siendo de apoyo dentro de la formación, proporcionan grandes beneficios, crean nuevos paradigmas entre la relación estudiante-docente, solucionan los problemas más conocidos de la educación, como la poca accesibilidad, una mayor flexibilidad en cuanto a tiempo-espacio, además de una disminución de los costes. Pero aun con todos estos beneficios uno de los grandes interrogantes es, si proporciona una calidad de aprendizaje, ante esta duda se analizan experiencias de la implementación de este tipo de aprendizaje donde se reflexiona sobre tres puntos de vista para poder lograr dicha calidad: la sofisticación tecnológica de los procesos, la calidad los contenidos que se manejan de los procesos y el enfoque

metodológico a utilizar con los alumnos, enfoque que a su vez se encuentra compuesto de: una función pedagógica, (refiriéndose al cómo llegar al estudiante), el manejo de las tecnologías apropiadas para el aprendizaje y la organización haciendo referencia al cómo se distribuye el contenido (Salinas, 2004).

Todos estos nuevos puntos de vista de cómo enseñar y aprender, llevan a la conclusión de que se está innovando en la enseñanza, dando paso a la intervención de las nuevas tecnologías a procesos ya mencionados (Salinas, 2004).

2.14.1. Los entornos virtuales y estrategias didácticas. Uno de los cambios que se ven cuando intervienen las TIC en la educación, es la interacción o comunicación a través de los ordenadores, a lo que se le llama entornos virtuales de aprendizaje o entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, pero cuando hablamos de un entorno de enseñanza-aprendizaje nos referimos a ese lugar donde se interactúa y desarrolla el trabajo mediante herramientas, documentación, todo aquello que promueva el aprendizaje. Los actuales enfoques de enseñanza-aprendizaje se ven compuestos de la importancia de la interacción en el proceso de aprendizaje, un docente que deje el rol de sabio para ser un guía en el proceso de aprendizaje, una adecuada gestión del conocimiento adquirido y un trabajo cooperativo, además de un aprendizaje basado en los recursos. Estos factores dentro del enfoque enseñanza-aprendizaje proporcionan parámetros para lograr una calidad en la educación, teniendo claro que la calidad no se encuentra en lo sofisticado que sea el entorno sino en la metodología de aprendizaje utilizada.

Por otra parte el diseño de los entornos de aprendizaje también se encuentra ligado de un consenso de la institución que desea tenerlo, frente a sus alumnos,

profesores, medios, entre otros. Las estrategias didácticas son aquellos medios para lograr un objetivo, una meta propuesta pero de una manera más activa donde haya una interacción más cercana por parte del estudiante al material de aprendizaje, estrategias que pueden llegar a ser muy oportunas en el manejo de entornos virtuales, donde el estudiante se pueda sentir más cómodo con el contenido que está recibiendo, que llegue a alcanzar dichas metas de manera más eficaz y sencilla (Salinas, 2004).

2.14.2. La necesidad en los cambios de metodología. Una de las preocupaciones más relevantes en el tema del manejo de las TIC, son las repercusiones que se tendrán sobre las metodologías y el ámbito de pedagógico, ya que se afirma que en este nuevo entorno se requiere un cambio, se espera que los enfoques de enseñanza-aprendizaje virtual provean de nuevos modelos apropiados para los estudiantes, aunque algunas veces se ha querido implementar metodologías ya planteadas, a un entorno virtual, metodologías donde el estudiante y profesor se ven ligados a seguir una estructura estricta, impidiendo la flexibilidad, del manejo de los contenidos, autonomía y gestión de los recursos del estudiantes. Además del rol de los profesores donde no se les permite dar su propio juicio sobre lo que enseñan, impidiéndoles dar guía a sus estudiantes, factores que llevan a la formulación de nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje virtual, donde se incorporan estrategias didácticas y componentes de interacción como: alumno-instructor, donde se proporciona motivación por parte del profesor a su alumno; alumno-contenido, aquella manera por la que el alumno adquiere la información; alumno-alumno, el intercambio de información, ideas y diálogo entre alumnos; alumno-interfaz, factor importante en la interacción entre el alumno y la tecnología que distribuye la información que servirá para la construcción de su

conocimiento. Componentes que aplicados al entorno donde se desea crear una metodología apropiada permitirá dar calidad al proceso de enseñanza-aprendizaje (Salinas, 2004).

2.14.3. La flexibilidad y sus componentes. La educación flexible nace a partir de muchas cualidades tomadas de los tipos de enseñanza como: presencial, virtual y mixta además del que se ve motivado por la creciente utilización de la informática en la educación. Esta flexibilidad como parte de las nuevas metodologías de enseñanza virtual, también toma beneficios de éstas, beneficios ya mencionados con anterioridad, desde la creación de una independencia por parte del estudiante como el cambio de papel por parte del profesor, un claro ejemplo de la intervención de esta flexibilidad en la educación es la nueva implementación de los entornos virtuales de aprendizaje, desde allí se evalúan cuáles podrían ser los componentes de dicha flexibilidad, encontrando variedad de propuestas, una de esas estas compuesta de: un componente tecnológico; componente curricular o métodos didácticos; componente institucional, la organización por parte de la institución que aplica el entorno y componente didáctico, aprendizaje y tutoría.

Analizando las metodologías tradicionales de aprendizaje se puede llegar a la conclusión que uno de los factores que hace tan eficientes a éstas, es la interacción que se presenta ya sea profesor-alumno, alumno-contenido o una de las indispensables para una calidad de aprendizaje. La interacción alumno-alumno, esa interacción social que permite el compartir ideas con personas que manejan un mismo tipo de contenido, por supuesto que en los entornos virtuales de aprendizaje donde se ve reflejada la flexibilidad, se tiene que presentar estos beneficios para lograr una calidad de

aprendizaje. Igualmente, muchas metodologías que se tiene que actualizar. Desde este punto de vista de la interacción y la flexibilidad se toma un papel muy importante al crear un tipo de interacción alumno-interfaz, creando unas dimensiones como: interactividad del material (alumno-contenido); apoyo y comunicación (alumno-profesor), dimensión en la que la relación se verá comprometida por el papel que tome el profesor como aquel guía que ayuda al descubrimiento del conocimiento. Además de tener en cuenta la capacidad que tiene el docente para el manejo la tecnología; y la reconstrucción del grupo de aprendizaje (alumno-alumno), uno de los grandes avances y logros de estos entornos flexibles de enseñanza aprendizaje, donde por medio de ordenadores se puede llevar una comunicación constante y colaborativa para el crecimiento del conocimiento de cada individuo. De esta manera con estas tres dimensiones en esta nueva metodología flexible, se puede llegar a la calidad en la enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando sea acertada la combinación de las tres (Salinas, 2004).

2.15 Papel de los estudiantes en su proceso de aprendizaje con TIC

Anteriormente los estudiantes estaban formados en determinadas técnicas para la localización e identificación de información, en la actualidad se hace necesario formar estudiantes para evaluar y discriminar la información que sea pertinente a su temática de estudio. De modo que, “un rol de estudiante, consiste en realizar actividades individualmente y el otro rol es el de quien se responsabiliza de su propio proceso de aprendizaje” (Cabero, 2003, p. 20).

Badia (2006) menciona que la enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior tienen como finalidad el desarrollo de competencias profesionales y la facilitación de la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes como los primeros responsables de su aprendizaje, y las TIC, entendidas no como simples medios para el aprendizaje sino como artefactos que condicionan o influyen en la creación de contextos específicos; han de encontrar sus caminos en las aulas de clase con el apoyo de los docentes.

Desde esta perspectiva, un andamio educativo es definido como una forma de ayuda proporcionada por el profesor (u otros estudiantes), que posibilita a los estudiantes el progreso desde sus habilidades cognitivas actuales hasta un pretendido objetivo educativo. Las TIC pueden cambiar, bien el proceso de aprendizaje, o bien el funcionamiento mental del estudiante, cuando éste se relaciona con la información de contenido cuyo soporte se basa en la aplicación de las TIC.

“El alumno deberá estar capacitado para el autoaprendizaje mediante la toma de decisiones, para la elección de medios y rutas de aprendizaje, y la búsqueda significativa del conocimiento en la sociedad del futuro, que como viene apuntándose desde diferentes sectores será una sociedad del aprendizaje y del aprendizaje a lo largo de toda la vida” (Cabero, 1998, p.5). No se trata tan sólo de que el alumno adquiera conocimientos y competencias, sino desarrollar su capacidad para aprender a aprender. En primer lugar, depende de que el profesor sea un buen comunicador y elabore material didáctico acorde con lo que pretende enseñar y relacionar su acción con las actividades adecuadas.

En muchas ocasiones la falta de rendimiento académico del estudiante no se debe a la carencia de habilidades básicas ni del conocimiento necesario para realizar una operación o resolver un problema, sino a la escasez de estrategias para hacer uso de sus capacidades; mientras que por otro lado, la imagen que el alumno tenga de su profesor pueden influir en su esfuerzo e interés por la materia.

Chickering y Ehrmann (1996) citados por Sigalés (2004), proponen un mayor protagonismo de los estudiantes en la regulación y el control de su propio proceso de aprendizaje, y en la adquisición de capacidades para aprender a lo largo de la vida; una mejor adaptación a los ritmos, intereses y necesidades de cada estudiante y, en consecuencia, una mayor personalización de la actividad docente.

Los alumnos la mayoría de veces prefieren la información digitalizada, pues se les facilita y es más atractivo aprender con imágenes, sonidos y videos, encuentran facilidad en la consulta bibliográfica de múltiples fuentes de información, tienen la facilidad de realizar varias tareas al mismo tiempo, toman decisiones, son participativos y colaborativos, sus capacidades cognitivas se han desarrollado en un ambiente totalmente digital (Sigalés, 2004).

2.16 Innovación de la educación apoyada en TIC

Hasta hace poco tiempo las nuevas tecnologías solo eran usadas en los ámbitos militares y financieros, pero su impacto está alcanzando todos los sectores de la sociedad, la llegada al campo de la educación ha enmarcado cambios en los modelos

educativos, en los usuarios en formación y en los ambientes de aprendizaje (Cabero, 2003).

Las instituciones educativas existentes como las que están naciendo, deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje, apoyándose en las TIC, haciendo énfasis en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los profesores, en los sistemas de comunicación y distribución de los materiales de aprendizaje, en los procesos de innovación docente; en lugar de enfatizar la disponibilidad y las potencialidades de las tecnologías, las universidades necesitan implicarse en procesos de mejora de la calidad, y esto, en nuestro terreno, se traduce en procesos de innovación docente apoyados en las TIC (Salinas, 2004).

De acuerdo con las necesidades que demanda la sociedad actual, las instituciones de educación deberán desarrollar vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación, con cambios en el rol del profesor, en los cánones de enseñanza-aprendizaje con los avances tecnológicos en el proceso de innovación. Además, Salinas (2004) resalta, que para la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje se requiere participación activa y motivación del profesorado, pero se necesita un fuerte compromiso institucional.

La forma como trabajan y funcionan las personas se altera cuando se usan nuevas herramientas, pero el área de la educación ha sido lenta para reconocer el impacto de nuevas herramientas de aprendizaje. Además de los cambios ambientales en la concepción misma de lo que significa aprender (Siemens, 2007).

Las TIC, y especialmente Internet, ponen al alcance de los estudiantes el acceso inmediato a bases de datos, bibliotecas digitales y materiales multimedia e hipermedia que pueden estar integrados a los elementos de planificación del estudio, a las actividades de aprendizaje y de evaluación previstas a lo largo de las distintas unidades o módulos de formación. Estas tecnologías pueden permitir una mayor flexibilización, pero fundamentalmente contribuyen a una mejora de la calidad de la docencia (Salinas, 2004).

Las TIC han desarrollado un escenario de innovación en la docencia, para facilitar a los egresados la integración al mercado laboral y ofrecer una didáctica más motivadora, flexible y profesional para los estudiantes. Entre los cambios provocados por estas herramientas digitales se encuentra el rol interactivo jugado por los usuarios (profesores y estudiantes) en la generación de conocimiento (Salinas, 2004).

Daniel (1997) citado por Salinas (2002), considera que las universidades aún siguen siendo afectadas por tres crisis: la primera es la crisis de acceso a la formación superior; este hecho sobre todo se presenta en países en vías de desarrollo; otra crisis es la del costo, pues es excesivamente costosa tanto para los particulares como para los gobiernos, y finalmente la crisis de flexibilidad, al preguntarse si las universidades enseñan con los programas apropiados, lo que invita a revisar los currículos.

Las TIC permitirán la organización de la educación de forma diferente, al reducir la educación en campus universitarios, buscando experiencias innovadoras que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, en donde el profesor deja de ser fuente de conocimiento para convertirse en guía de los alumnos, para facilitar el uso de recursos y herramientas que se necesiten para experimentar un nuevo conocimiento.

Mantener universidades con estatus tradicionales no es conveniente, las puede convertir en universidades no competitivas, mientras que la incorporación de nuevas tecnologías puede ser el medio para alcanzar una mayor competitividad y oportunidades en el mercado de formación.

El énfasis en la innovación asume que las nuevas tecnologías ayudarán a lograr las metas listadas, manejando las destrezas emocionales, intelectuales y prácticas a distintos niveles, para preparar a los jóvenes en un mundo de rápido y constante cambio marcado por la autonomía y la flexibilidad, con experiencias innovadoras como enseñanza virtual, campus virtual, e-learning; se tiene que preparar a los jóvenes y usuarios en general para que aprendan a utilizar estos medios en la profesión, en el trabajo, en la vida, entre otros. Siempre y cuando se tenga conexión a la Web.

Por otra parte, las decisiones ligadas al diseño de la enseñanza vienen delimitadas por aspectos relacionados con el tipo de institución (si es presencial o a distancia).

Se puede decir que una estrategia educativa es un plan para lograr los objetivos de aprendizaje e implica métodos, medios y técnicas o procedimientos a través de los cuales se asegura que el alumno logrará realmente sus objetivos, si el profesor es capaz de incluir los medios de un modo creativo.

Un formato virtual supone el concepto de clases, organizando a los estudiantes en grupos que aprenden interactuando entre ellos y utilizando una vasta cantidad de recursos web existentes, despliega autonomía y creatividad, donde el profesor actúa como guía, asesor y/o facilitador cuando es requerido.

La calidad se suele relacionar con la estructura del entorno y la tecnología seleccionada para soportarlo, pero la enseñanza y el aprendizaje, no mejoran como resultado de mejores entornos con el uso de la tecnología (Salinas, 2004).

El aprendizaje centrado en el alumno, el aprendizaje a lo largo de la vida, estudiantes con diversos backgrounds, estilos de aprendizaje y motivaciones para estudiar, son la base actual de los procesos educativos.

De acuerdo con Rodríguez e Illera (2003) citados por Badía et al. (2006) existen factores sociales, tecnológicos y políticos que influyen en la enseñanza-aprendizaje en el campo de la educación superior que afectan a los hábitos docentes y a los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Las TIC pueden ser elementos de innovación en las instituciones educativas y ayudar a los estudiantes a aprender mejor.

El conocimiento es visto como un constructo social, por lo tanto, el proceso educativo es facilitado por la interacción social en un entorno que facilita la interacción entre iguales.

En la actualidad muchos preguntamos a cerca de ¿Cómo sería la educación si no se hubiesen hecho avances tecnológicos?, es aquí en donde se hace un alto en el camino para analizar este tipo de temas, quizá si nos remontamos a épocas pasadas los métodos de aprendizaje y enseñanza eran muy estrictos y todo se guiaba por un determinado número de normas y leyes; todo lo anterior de alguna manera, era más conveniente en el sentido en que todo se aprendía y el estudiante debía demostrar verdaderamente sus conocimientos, y no como hoy en día, que todo se encuentra muy fácilmente, haciendo que el estudiante tome esa información y la haga pasar como elaborada por él mismo.

Gracias al avance, especialmente de las TIC y su aplicación en el ámbito educativo ha hecho que tanto instituciones educativas como centros de formación y educación superior mejoren la calidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje enfocados en la innovación aplicada por docentes y la utilización de las TIC por parte de los mismos.

Es aquí en donde el docente empieza a jugar un rol importante y fundamental en la educación, ya que al usar nuevas herramientas, llamativas e innovadoras hace que el proceso de aprendizaje por parte de los estudiantes sea más ameno y entendible con mayor facilidad, ya que éste centra su interés en herramientas innovadoras.

Enfocando en la usabilidad de las TIC, es importante resaltar que éstas han hecho que se desarrollen nuevos escenarios de innovación en la docencia, ya que ha permitido generar nuevos conocimientos y no solo por parte de los docentes sino también por parte de los estudiantes; pero así como se encuentran hechos tan relevantes existen crisis, y sobre todo en la educación superior en los ámbitos universitarios, ya que allí todavía no se hace el enfoque necesario para el uso de las nuevas herramientas tecnológicas y se le ha dado la verdadera importancia que están teniendo en el ámbito educativo.

La educación, es un proceso que lleva un determinado tiempo y dedicación, es por ello que profesores y estudiantes deben hacer uso de las TIC, teniendo en cuenta que éstas ayudan a aprender de una manera más interactiva y eficaz, facilitando la generación de ideas innovadoras y es aquí en donde está el cambio.

2.17. La redefinición del proceso de E-A

El centro educativo deja de ser depositario de información y pasa a convertirse en gestor de conocimiento, redefiniendo el proceso de E-A, así:

- Generar espacios de enseñanza aprendizaje, utilizando las nuevas dimensiones de la tecnología.
- El método pedagógico en la enseñanza en línea es el aprendizaje cooperativo, se caracteriza por esfuerzos colaborativos entre profesores y estudiantes. Un espacio similar de estas características puede utilizarse como apoyo y complemento en la enseñanza presencial (Cervera, 2002).
- Los métodos de enseñanza presencial utilizados actualmente tienen algunas falencias en cuanto a la utilidad de las herramientas tecnológicas, es por eso que el proceso E-A centra su interés en el esfuerzo colaborativo entre los profesores y estudiantes, mejorando así la metodología en el proceso de aprendizaje, lo que hace que los conocimientos se adquieran de una manera más eficaz.
-

2.18. Roles o funciones que asumen los docentes que desarrollan actividades educativas en entornos tecnológicos

Consultores de información:

- Busca materiales para la formación
- Apoya a los estudiantes para el acceso a la información
- Utiliza las herramientas tecnológicas

Colaboradores en grupo:

En espacios virtuales los docentes deberán ser capaces de favorecer planteamientos y resoluciones de problemas mediante el trabajo colaborativo tanto en espacios formales, no formales e informales.

Facilitadores del aprendizaje:

Los entornos tecnológicos se centran en el aprendizaje y no en la enseñanza, deben ser facilitadores de procesos, proveedores de recursos y buscadores de información.

Generadores críticos de conocimiento:

Formación de alumnos críticos de pensamiento creativo, de decidir por sí mismos cuál es el camino indicado.

Supervisores académicos:

Ayudarán a mejorar los procesos y las diferentes actividades de formación, también a orientar al alumno en la selección del programa de formación en función de sus necesidades personales, académicas y profesionales (Cervera, 2002).

3. Método

En este capítulo se presenta el enfoque metodológico utilizado en el estudio, la justificación de la elección del método la cual permitió lograr los objetivos y la solución del problema, además, se encuentran las fases que se siguieron para obtener los datos, los instrumentos que se utilizaron para recolectar los datos, los temas y categorías e indicadores de estudio, los participantes en el estudio y la forma como se analizaron los datos para responder a la pregunta de investigación.

3.1. Método de investigación

La investigación es de naturaleza cualitativa, ya que, en ella se presentaron datos descriptivos de las actividades de los profesores en el uso de las TIC de acuerdo sus experiencias en el ambiente de aprendizaje. La principal preocupación de la investigadora fue entender la problemática desde la perspectiva de los profesores (Valenzuela, 2012).

La metodología cualitativa permitió estudiar a los profesores en el contexto de su pasado y de las situaciones en las que se hallan, apartando, sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones; se vieron las cosas como si ellas estuvieran ocurriendo por primera vez y todos los escenarios y personas fueron dignos de estudio (Hernández, Fernández & Sampieri, 2010).

Haciendo énfasis al modo como se enfocó el problema se buscaron las respuestas por medio de la observación a los participantes y las entrevistas en profundidad que generaron datos descriptivos (Taylor y Bogdan, 1988).

La investigación cualitativa estuvo relacionada con la utilización de entrevistas estructuradas con estudio de casos, utilizando formas alternativas a la estadística para analizar estos resultados, y la muestra no pretendió representar una población (Loayza, 2006).

La investigación cualitativa es una representación de datos descriptivos enfocada a la comprensión, donde el investigador es el instrumento principal para la colección y análisis de los datos; algunas ventajas de la misma es que el investigador puede expandir su interpretación a través de comunicación verbal Valenzuela (2012). Además, otro de los aspectos importantes que tienen los investigadores cualitativos son: saber escuchar, utilizar todos los sentidos, poner atención a los detalles, poseer habilidades para descifrar y comprender conductas no verbales, ser reflexiva y analítica (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Como se afirmó arriba, la investigadora cualitativa construyó teorías desde las observaciones y comprensiones intuitivas logradas con la permanencia en el campo; la inmersión en el contexto como observadora participante constituyó uno de los principales métodos de recolección de datos.

El alcance de la investigación es descriptiva, el principal objetivo del investigador fue describir de una forma detallada y precisa el uso de las tecnologías de información y comunicación en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior por parte del docente. Se especificaron una serie de características

del uso de las TIC en ambientes presenciales de educación superior, además el perfil profesional docente, estrategias didácticas y modelo pedagógico utilizados en el desarrollo de metodologías para el docente TIC y herramientas, medios, materiales e infraestructura tecnológica que emplea el docente en ambientes de aprendizaje presenciales con las anteriores categorías se buscó conocer más sobre el uso de las TIC en ambientes de formación, el valor principal de la investigación estuvo en mostrar con precisión las funciones de un docente en el uso de las TIC lo cual se logró teniendo claro y visualizado los conceptos variables y sobre quien o quienes se recolectaran los datos (Hernández, Fernández & Sampieri, 2010).

Teniendo en cuenta lo anterior se tomó 10 casos de estudio a través de los cuales se buscó analizar ¿Cuál es la función del docente en el uso de las TIC en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje?, se recogieron datos como las impresiones y vivencias de los profesores que participaron en el desarrollo de la clase integrando TIC. Así mismo, se pudo corroborar los ingredientes esenciales en el planteamiento de un problema cualitativo que apunta a investigaciones de carácter descriptiva.

3.2. Justificación de la elección del método

En la metodología cualitativa los investigadores desarrollan conceptos y comprensiones partiendo de los datos, se comienzan los estudios con interrogantes sólo vagamente formulados; el investigador ve al escenario y a las personas en una perspectiva holística; las personas, los escenarios o los grupos no son reducidos a variables, sino considerados como un todo (Taylor y Bogdan, 1988).

Los métodos cualitativos permiten asegurar un estrecho ajuste entre los datos y lo que la gente realmente dice y hace; observando a las personas en su vida cotidiana, escuchándolas hablar sobre lo que tienen en mente, y viendo la producción intelectual. Para el investigador cualitativo, todos los escenarios y personas son dignos de estudio; todos los escenarios y personas son a la vez similares y únicos; son similares en el sentido de que en cualquier escenario o entre cualquier grupo de personas se pueden hallar algunos procesos sociales de tipo general; son únicos por cuanto en cada escenario o a través de cada informante se puede estudiar del mejor modo algún aspecto de la vida social. Para la perspectiva fenomenológica y por lo tanto para la investigación cualitativa es esencial experimentar la realidad tal como otros (Taylor y Bogdan, 1988).

En este tipo de investigación busca principalmente la interpretación de los datos que responden a la pregunta planteada en el estudio, no se definen variables sino conceptos generales como experiencias, lo que quiere decir que los datos no se reducen a valores numéricos (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

El saber escuchar, utilizar todos los sentidos, poner atención a los detalles, poseer habilidades para descifrar y comprender conductas no verbales, ser reflexiva y analítica le permitieron a la investigadora construir concepto desde las comprensiones intuitivas logradas con la permanencia en el campo y la inmersión en el contexto (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

El principal objetivo de la investigadora fue describir de una forma detallada y precisa el uso de las tecnologías de información y comunicación en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior por parte del docente; se especificaron una serie de características del uso de las TIC en ambientes presenciales de

educación superior, además el perfil profesional docente, estrategias didácticas, modelo pedagógico utilizados en el desarrollo de metodologías para el docente TIC y herramientas, medios, materiales e infraestructura tecnológica que emplea el docente en ambientes de aprendizaje presenciales. Con las anteriores categorías se buscó conocer más sobre el uso de las TIC en ambientes de formación. El valor principal de la investigación estuvo en mostrar con precisión el docente en el uso de las TIC, lo cual se logró, teniendo claro y visualizado los conceptos variables sobre quien o quienes se recolectarían los datos (Hernández, Fernández & Sampieri, 2010).

Se entrevistaron y observaron a profesores una institución de educación superior para determinar ¿Cuál es el rol del docente en el uso de las TIC, en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior?, se recogieron datos, como las impresiones y vivencias de los profesores que participaron en el desarrollo de la clase integrando TIC. Así mismo, se pudo corroborar los componentes esenciales en el planteamiento de un problema cualitativo que apunta a investigar.

La investigación se realizó con estudio de casos en profundidad, utilizando estrategias de triangulación al contrastar los resultados de la investigación y el marco teórico, los cuales son constituidos por un grupo de profesores en el rol del uso de las TIC en la educación superior; se entendió el problema de investigación desde la perspectiva del profesor como una necesidad de comprensión general, por medio de métodos cualitativos tales como la observación y la entrevista los cuales generaron datos descriptivos (Stake, 2005).

3.3. Fases para la recolección de datos

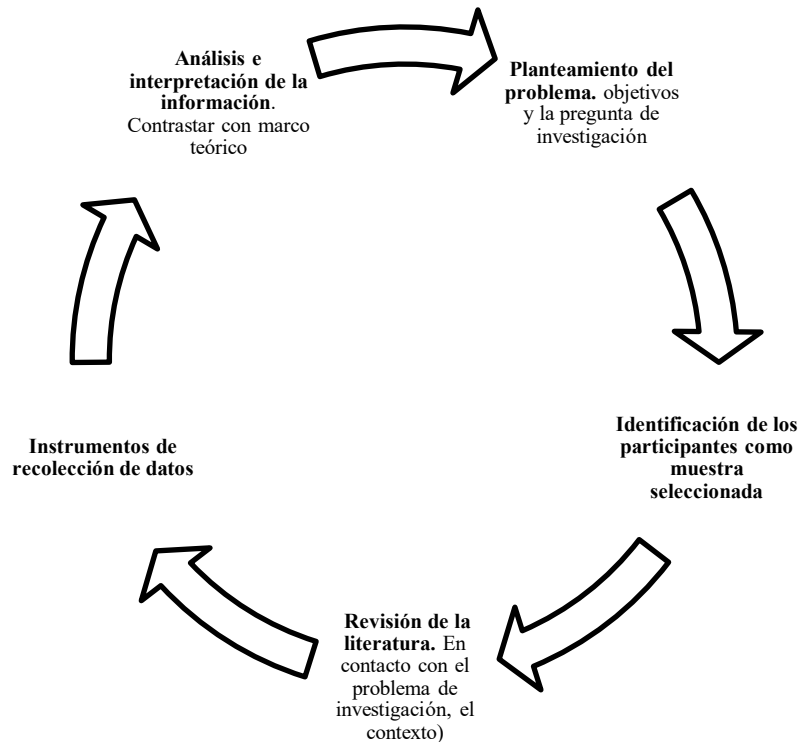


Figura 1. Proceso de la investigación. (Datos recabados por el autor).

El proceso que sigue la investigación es en espiral donde las fases interactúan entre sí y no siguen secuencias. Lo primero que surge es la idea a investigar, luego el planteamiento del problema, es ahí cuando se empieza a entrar en contacto con la necesidad de recolectar y al mismo tiempo analizar los datos, se define la muestra, se revisa la literatura. En lugar de iniciar con una teoría se comenzó examinando el rol del profesor en el uso de las TIC. Entonces, los instrumentos de recolección de información se fueron puliendo desde la primera entrevista que se realizó al profesor de acuerdo a los datos y al análisis que se iban produciendo (Hernández, Fernández & Sampieri, 2010).

En el planteamiento del problema se presentaron los argumentos que justifican el problema de investigación, basado en la revisión de literatura, determinando los antecedentes del tema de estudio y la pregunta del problema de investigación. ¿Cuál es el rol del docente en el uso que hace de las TIC, en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior?

Luego de definir la pregunta de investigación se procede a formular el objetivo de la investigación. El cual se definió así: describir las funciones del docente en el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior por parte del docente. Con el fin de identificar el papel del profesor con entornos tecnológicos, plantear estrategias y métodos de enseñanza que conlleven a un mejor desempeño del profesor en el aula de clase.

El planteamiento del problema, la formulación de la pregunta de investigación y la definición del objetivo, sirvieron de base para la recolección de los datos y para el análisis de los mismos.

En la revisión de la literatura se examinaron las teorías y conceptos relevantes para los propósitos del estudio, de los cuales se extrajo y recopiló información importante y necesaria para argumentar el problema de investigación.

3.4. Instrumentos de recolección de información

En el presente estudio se diseñaron y se aplicaron dos instrumentos para determinar el rol del profesor integrando las TIC en el aula de clase.

Guía de observación: Instrumento utilizado para ver y oír los hechos en el ambiente natural de trabajo de profesores (actores) del desarrollo del proceso enseñanza; en el instrumento se describen los elementos físicos y emocionales de los participantes que se encuentran en el aula de clase, dentro de los elementos físicos se hallan elementos que lleva el docente o que se les solicita a los estudiantes para la actividad programada, en el caso de las prácticas de laboratorio o grupos de trabajo que conllevan a fortalecer la investigación.

Se definieron los recursos que utiliza el docente comúnmente en clase, como por ejemplo: tablero en acrílico, internet, medios electrónicos como PC de escritorio, PC portátil, dispositivos móviles, tabletas, televisión digital entre otros. Lo que permitió profundizar en la investigación en relación al ambiente de aprendizaje en su contexto natural.

La guía de observación también está relacionada con tres características más denominadas: el rol del docente utilizando TIC en ambientes de aprendizaje presenciales; el estudiante como centro del proceso de enseñanza; de esta forma se puede confrontar las respuestas que se darán en las entrevistas aplicadas a los docentes de la institución (Anexo B).

Guía de entrevista al docente: Con la entrevista se quiere conocer las habilidades profesionales, las competencias de los profesores para usar las tecnologías, la integración de las mismas a la clase por ejemplo el uso del correo electrónico, procesadores de texto, hojas de cálculo, blogs, redes sociales, etc.

Otro de los aspectos importantes a tener en cuenta en la entrevista es la actitud del docente en clase y la motivación hacia los estudiantes a la hora de orientar la clase

en el aula. Con este instrumento se debe lograr conceptualizar El docente en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior, no se incluyen preguntas que en algún momento dado incomodan al profesor y no permiten que conteste la entrevista de una manera honesta y sincera, se establecieron ideas sobre cómo enseña el docente, si es capaz de escoger las tecnologías apropiadas para orientar sus clases.

De otra parte, la entrevista permitió contrastar lo observado en el aula de clase; registró que se llevará re en la guía de observación, para considerar válidas las respuestas que el docente proporciona al conceder la entrevista.

También, se revisó la guía de aprendizaje que el docente emplea para orientar la clase, en la cual aparece la intensidad horaria, los temas que orientará, la metodologías de estudio, el nivel de aprendizaje, las competencias que debe alcanzar el estudiante, los contenidos de aprendizaje por unidades, pero lo más importante el diseño metodológico general, el cronograma de actividades, la forma como se evalúa la asignatura y la bibliografía, este documento de gran ayuda y aporte a la investigación permitirá al investigador situarse en el contexto de la asignatura que orienta el profesor.

Con la información recogida se organizará la información permitiendo hacer interpretaciones y sacar significados relevantes en el caso de la investigación sobre El docente en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior. Los datos que se obtuvieron permitieron categorizar la información refiriéndose al contexto (ambiente de aprendizaje), a los acontecimientos en el aula de clase, a los comportamientos y opiniones de profesores respecto al problema que se está investigando.

Los pasos genéricos utilizados para definir estos instrumentos fueron:

1. Definir propósitos y participantes
2. Revisar la literatura enfocada a los instrumentos
3. Identificar el dominio y conceptos
4. Tomar decisiones en cuanto a formato es decir: utilizar uno existente o construir uno nuevo
5. Construir el instrumento
6. Aplicar la prueba piloto
7. Desarrollar su versión definitiva
8. Obtener autorizaciones para aplicarlo
9. Preparar los datos para el análisis (Hernández, Fernández & Baptista, 2010, p.270).

Se definió la forma como se recolectaron los datos relacionados con el objeto de la investigación, los docentes que participaron en el estudio, las fuentes a ser consultadas, los instrumentos utilizados para la recolección de la información, la forma de aplicación, recolección y análisis de información.

3.5. Temas, categorías e indicadores de estudio

En esta investigación el tema de estudio fue: el rol docente en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior; las categorías se definieron de acuerdo al objetivo de investigación y al marco teórico con el fin de identificar ¿Cuál es el rol del docente en

el uso de las TIC, en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior?

De la primera categoría que se analizó con la aplicación de los instrumentos de recolección de información fue definida como el perfil profesional del docente y el indicador fue la profesión, ocupación años de experiencia y edad.

La segunda categoría que se analizó con los instrumentos de investigación fue definida como: estrategias didácticas y modelo pedagógico utilizados en el desarrollo de metodologías para el docente TIC, el indicador utilizado en esta categoría fue la pedagogía, didácticas y métodos utilizados por el profesor ante la integración de TIC.

La tercera categoría que se analizó con los instrumentos de investigación fue definida como: herramientas, medios, materiales e infraestructura tecnológica que emplea el docente en ambientes de aprendizaje presenciales el indicador utilizado en esta categoría fue el uso y apropiación de las TIC en ambientes de aprendizaje.

3.6. Participantes

La población seleccionada para el estudio de investigación estuvo conformada por 150 docentes que orientan clase en los programas de Tecnología del SENA. De acuerdo con Valenzuela y Flores (2011). la muestra debe lograr una representación adecuada de la población, en la que se reproduzca de la mejor manera los rasgos esenciales de dicha población que son importantes para la investigación

En este tipo de estudio no es muy importante el tamaño de la muestra, pues como se sabe, es un proceso dinámico en el cual se puede hacer un muestreo inicial e ir

agregando más elementos a la muestra o también modificar algunas características de los datos que se quieren recolectar y hacer entonces un nuevo muestreo.

A diferencia del enfoque cuantitativo, en el enfoque cualitativo la selección de la muestra no es probabilística, pues no se pretende que los resultados se generalicen a un universo o una población más amplia, de hecho, con la naturaleza del problema en este estudio, se sugerirá un modelo educativo que se considere como el ideal, de acuerdo a las características de los profesores en Colombia en la región Boyacense.

En primer lugar se invitaron a los docentes a participar de la investigación, para lo cual fue necesario hacer formal el vínculo del docente con el estudio. Entonces, se les presentó el formato de consentimiento en el que se explicaba en qué consistía el estudio y si estaba de acuerdo en participar voluntariamente en la investigación, luego del visto bueno se llevaron a cabo las observaciones en ambientes naturales de aprendizaje, el tiempo de observación estimado por cada docente fue de 50 minutos, fue el tiempo prudente para realizar la observación, cabe destacar que en la aplicación de este instrumento no se avisó a los docentes; se pretendía observar la forma como orientaban las clases con tecnología. En esta investigación se realizaron preguntas abiertas, se recabaron datos a través del lenguaje escrito, verbal y no verbal, se definieron los datos cualitativos de situaciones detalladas, eventos interacción con las personas y conductas observadas (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

Los docentes que se escogieron para trabajar en este estudio tenían las siguientes características comunes:

Tabla 1

Tabla demográfica con los datos de los docentes participantes en el estudio

Profesor	Genero	Edad	Años en la enseñanza	Escolaridad	Enfoque de instrucción utilizado en el aula
Sujeto 1	Femenino	33	8	Especialización	Formación por proyectos y desarrollo de competencias
Sujeto 2	Femenino	47	20	Pregrado	Formación por proyectos y desarrollo de competencias
Sujeto 3	Femenino	27	3	Licenciada	Formación por proyectos y desarrollo de competencias
Sujeto 4	Femenino	34	5	Especialista	Formación por proyectos y desarrollo de competencias
Sujeto 5	Femenino	50	25	Maestría	Formación por proyectos y desarrollo de competencias
Sujeto 6	Masculino	42	15	Candidato a Magister	Formación por proyectos y desarrollo de competencias
Sujeto 7	Masculino	32	4	Posgrado	Formación por proyectos y desarrollo de competencias
Sujeto 8	Masculino	35	4	Especialista	Formación por proyectos y desarrollo de competencias
Sujeto 9	Femenino	34	7	Profesional	Formación por proyectos y desarrollo de competencias
Sujeto 10	Femenino	45	15	Técnico profesional	Formación por proyectos y desarrollo de competencias

Los docentes que participaron lo hicieron conscientes de colaborar con el estudio donde son los principales actores, por ende los principales beneficiados con los resultados del mismo. La muestra estuvo conformada por 10 docentes de educación superior tecnológica.

No se controlaron ni manipularon variables, se esperaba que con el consentimiento de parte de los actores estos realizan sus actividades normalmente, desconociendo los aspectos que se observarán, pues esto podría prevenirlos de qué hacer y en su caso qué utilizar si no lo tenían planeado.

Los significados o interpretaciones se extrajeron de la información proporcionada por los participantes, se enfatizó la enseñanza con las TIC; los docentes manifestaron que tan “importante”, “bueno” y “significativo” fue el uso de estas herramientas en el desarrollo de la clase.

3.7. Recolección y análisis de los datos

Después de recolectar la información mediante los instrumentos de recogida de datos (entrevista y observación), se organizó la transcripción de las entrevistas y las observaciones, enseguida se empezó a realizar la interpretación de los datos de acuerdo a con los hallazgos en cuanto a conceptos y teorías definidas en el marco teórico de la investigación, fragmentando los datos en unidades manejables buscando categorizarlos. En otras palabras, la forma como se analizaron los datos fue cuestionarse sobre ¿Qué están diciendo los profesores que responde a la pregunta de investigación?. Para validar los resultados, la investigadora regreso con los profesores que ha entrevistado y les pregunto, si lo que encontró en el estudio reflejo con precisión sus intereses y

preocupaciones en el uso de TIC en procesos de enseñanza – aprendizaje, es decir, comprende un método de análisis inductivo (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

Para analizar los datos se realizaron los siguientes pasos:

- Colección de datos
- Se transcribieron las entrevistas y las observaciones
- Se realiza la interpretación de los datos obtenidos
- Se localizan segmentos de texto
- Se agrupan los datos para construir las categorías

La recolección de datos como el análisis de los mismos constituyeron actividades simultáneas, el investigador leyó varias veces la información obtenida para comprender la información, a través de los hallazgos encontrados en la investigación, fortaleciendo los conceptos y teorías definidas en el marco teórico (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

Se tuvo como fin la recolección de toda la información, en donde se utilizaron dos fuentes de evidencia. La guía de observación, visita que se realizó en los ambientes de aprendizaje a los profesores seleccionados para la investigación; la entrevista con preguntas abiertas dirigidas a profesores que participaron en la investigación.

La unidad de análisis fue la relación del docente con la tecnología, con el fin de conocer las técnicas y estrategias del docente en entornos tecnológicos y, en qué medida utilizan las TIC en procesos de enseñanza para mejorar la actividad docente.

En el estudio se realizó la transcripción de entrevistas y observaciones, se inspeccionó y categorizó la evidencia confrontando con el marco teórico de la investigación.

4. Análisis y discusión de resultados

En este capítulo se presenta de manera ordenada los datos más relevantes que resultaron de la investigación; los datos se interpretaron de acuerdo al marco teórico planteado, al planteamiento del problema, al objetivo y la pregunta de investigación: ¿Cuál es la función del docente en el uso de las TIC en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior?

Las fuentes de información fueron dos: entrevistas y observaciones, lo cual permitió que se estudiaran tres categorías principales:

1. Perfil profesional del docente
2. Estrategias didácticas y modelo pedagógico utilizados en el desarrollo de metodologías para el docente TIC
3. Herramientas, medios, materiales e infraestructura tecnológica que emplea el docente en ambientes de aprendizaje presenciales

En el estudio, la interpretación de los datos se realizó por parte de la investigadora (Valenzuela y Flores, 2012) a la luz de estudios previos señalando similitudes y diferencias entre lo que encontró y lo que dicen los fundamentalistas. Se utilizaron las experiencias tradicionales e innovadoras de los docentes participantes en el uso y apropiación de TIC, la inclusión de métodos, técnicas y estrategias observadas y expresadas por los docentes en clase. También, las observaciones del docente en el uso de las TIC en los ambientes de aprendizaje.

El análisis y discusión de los resultados se presentan de acuerdo a las categorías que integran la información recogida de las entrevistas y las observaciones realizadas. Esto permite conocer ¿Cuál es la función del docente en el uso de las TIC en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior?

4.1. Perfil de los docentes

La integración e impacto que tienen las TIC en la enseñanza convencional generan cambios metodológicos en los roles de los profesores que pueden estar enmarcados por la creación, preservación, integración, transmisión y aplicación del conocimiento; lo cual conlleva a la configuración de nuevos escenarios innovadores para el aprendizaje (Salinas, 1998).

Para determinar el perfil del docente SENA, se realizaron siete (7) preguntas a lo cual respondieron lo siguiente:

1. ¿Cuál es su ocupación?

Sujeto 1: Instructora SENA – Diseño y desarrollo de software.

Sujeto 2: Instructora.

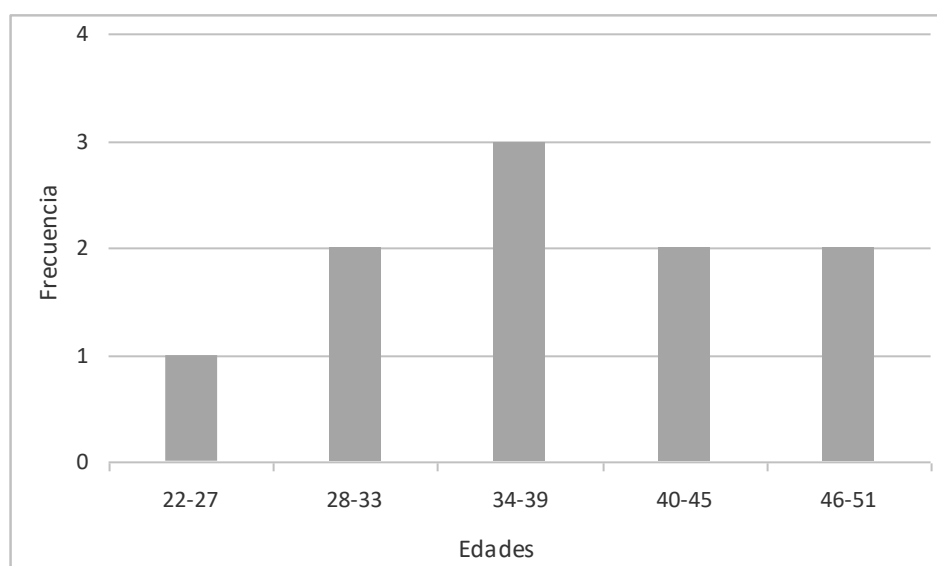
Sujeto 3: Instructora de inglés

Sujeto 4: Instructora inglés
Sujeto 5: Instructora inglés SENA
Sujeto 6: Instructor SENA, Docente Universitario
Sujeto 7: Instructor
Sujeto 8: Instructor contabilidad y finanzas
Sujeto 9: Instructora contabilidad y finanzas
Sujeto 10: Instructora

De los diez docentes entrevistados el 100% son instructores del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

2. ¿Cuántos años tiene?

Sujeto 1: 33
Sujeto 2: 47
Sujeto 3: 27
Sujeto 4: 34
Sujeto 5: 50
Sujeto 6: 42
Sujeto 7: 32
Sujeto 8: 35
Sujeto 9: 34
Sujeto 10: 45



Gráfica 1. Histograma de las edades de los docentes consultados.

En el gráfico anterior se observa que el mayor número de docentes que participaron en la investigación, está entre 34 y 39 años de edad.

3. ¿Cuál es su nivel de estudio?

Sujeto 1: Especialización

Sujeto 2: Pregrado

Sujeto 3: Profesional

Sujeto 4: Especialista

Sujeto 5: Maestría en e-learning

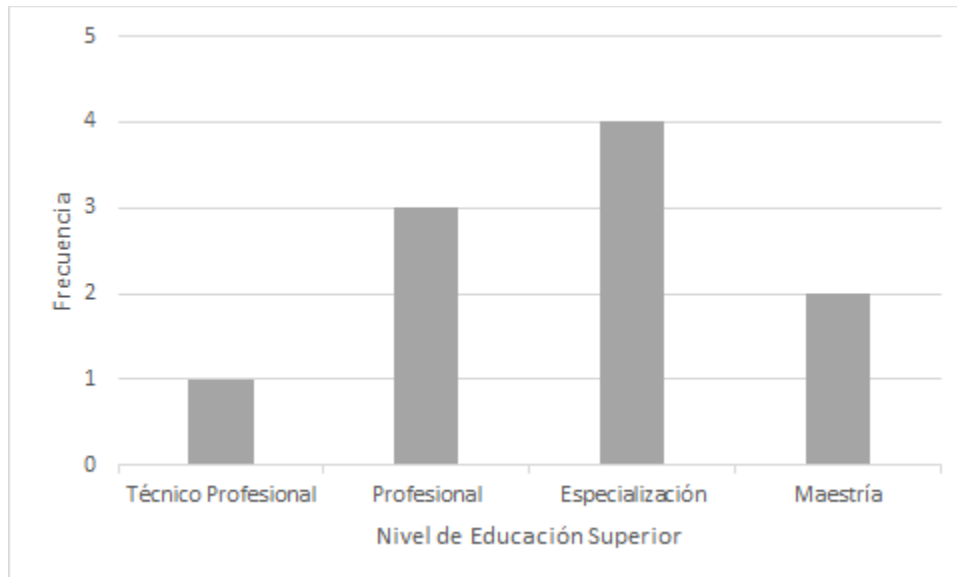
Sujeto 6: Candidato Magister en Administración de Organizaciones

Sujeto 7: Postgrado

Sujeto 8: Especialista

Sujeto 9: Profesional

Sujeto 10: Técnico profesional



Gráfica 2. Histograma del nivel de estudios de los docentes consultados.

De acuerdo al Ministerio de Educación en Colombia (Mineducación, 2010), la educación superior se imparte en dos niveles: pregrado y posgrado.

El nivel de pregrado tiene, a su vez, tres niveles de formación:

- Técnico Profesional (relativo a programas Técnicos Profesionales).

- Tecnológico (relativo a programas tecnológicos).
- Profesional (relativo a programas profesionales universitarios).

La educación de posgrado comprende los siguientes niveles:

- Especializaciones (Relativas a programas de Especialización Técnica
- Profesional, Especialización Tecnológica y Especializaciones Profesionales),
- Maestrías y Doctorados.

En la institución se denota que predominan los niveles educativos de especialización y profesional, con un número bajo de docentes en nivel técnico.

4. ¿Cuál es su profesión?

Sujeto 1: Ingeniera de sistemas

Sujeto 2: Diseñadora textil.

Sujeto 3: Licenciada en lenguas extranjeras.

Sujeto 4: Licenciada en idiomas

Sujeto 5: Licenciatura en Ciencias de la Educación Español-Inglés

Sujeto 6: Economista

Sujeto 7: Ingeniería de sistemas

Sujeto 8: Contador público

Sujeto 9: Contadora pública

Sujeto 10: Diseñadora textil



Gráfica 3. Profesión de los docentes consultados.

En la gráfica anterior se puede observar que un 30% de los profesores entrevistados tienen como profesión licenciatura en idiomas; un 20% de profesores son contadores públicos, diseñadores textiles e ingenieros de sistemas respectivamente; y un 10% de los profesores son economistas.

5. ¿Cuántos años tiene de experiencia en docencia?

Sujeto 1: 8
Sujeto 2: 20
Sujeto 3: 3
Sujeto 4: 5
Sujeto 5: 14
Sujeto 6: 15
Sujeto 7: 4
Sujeto 8: 4
Sujeto 9: 7
Sujeto 10: 15

6. ¿Cuál es el perfil profesional para el docente TIC?

Sujeto 1: Conocimientos y experiencias en manejo de plataformas, desarrollo de software

- Sujeto 2:* Desde el grado de técnico en adelante.
- Sujeto 3:* Interesado en actualizarse constantemente
- Sujeto 4:* Interesado en desarrollar competencias y generar conocimiento integrando las TIC en la clase
- Sujeto 5:* Que tenga conocimiento de uso de informática, herramientas en línea y además el interés de formarse en ese manejo. Que aparte del conocimiento haga uso de esas herramientas TIC fuera de su labor
- Sujeto 6:* Formación en cualquier área del saber, con competencia en manejo.
- Sujeto 7:* Dominio de sistemas operativos, internet, aplicaciones en la nube
- Sujeto 8:* El que utiliza los recursos tecnológicos de acuerdo a una necesidad de aprendizaje
- Sujeto 9:* Tener capacidades de implementar sus conocimientos al aprender por medio de las TIC
- Sujeto 10:* Transfiere el conocimiento a través de las tecnologías de la información y comunicación

A partir de lo anterior, sin tener en cuenta el nivel de educación superior, todos los docentes en la medida de las posibilidades integran las TIC en procesos de enseñanza-aprendizaje a partir de competencias, habilidades y destrezas en el manejo de sistemas operativos, ofimática, internet, herramientas en línea y software especializado. Por consiguiente, el docente se actualiza en manejo de TIC en el aula para el intercambio y generación de conocimiento nuevo.

La trayectoria que ha tenido el proceso de enseñanza desde años pasados a la actualidad se hace muy notoria debido a los cambios tan repentinos que han permitido evolucionar a lo que se le conoce como era digital; generado en la docencia un reto, en donde se analiza el perfil profesional de los docentes teniendo en cuenta el rol de los mismos en el proceso de construcción de nuevos conocimientos.

(Salinas, 1998) hace notar que los profesionales recién graduados cada vez prefieren aprender conocimientos complementarios a su profesión primero a través de

sitios en Internet, como portales, revistas electrónicas, foros o blogs, antes de querer formalizar sus estudios al cursar postgrados en instituciones de educación superior de la manera tradicional.

Las TIC contribuyen a superar las necesidades de la educación, para generar procesos de formación flexible y las instituciones educativas se dotaran de buenas infraestructuras tecnológicas, contando con docentes capacitados para afrontar los retos que plantean las TIC y responder a las demandas planteadas por los empleadores y la sociedad en general (Cervera, 2002).

4.2. Estrategias didácticas y modelo pedagógico utilizados en el desarrollo de metodologías para el docente TIC

La primera competencia de un profesor es ser un usuario selectivo y crítico, que facilita el trabajo intelectual en una disciplina en concreto y con bastante imaginación didáctica, para lo cual no es necesario que el docente se convierta en un programador para dar el uso adecuado a estas herramientas (Perrenoud, 2004).

La intervención de las TIC en la enseñanza se ve marcada por el crecimiento de estas en la sociedad actual, estas vienen siendo de apoyo dentro de la formación, proporciona grandes beneficios, crean nuevos paradigmas entre la relación estudiante-docente, soluciona los problemas más conocidos de la educación, como la poca accesibilidad, una mayor flexibilidad en cuanto a tiempo-espacio, además de una disminución de los costes. Pero aun con todos estos beneficios uno de los grandes interrogantes es, el sí proporciona una calidad de aprendizaje, ante esta duda se analizan experiencias de la implementación de este tipo de aprendizaje donde se reflexiona sobre tres puntos de

vista para poder lograr dicha calidad: la sofisticación tecnológica de los procesos, la calidad los contenidos que se manejan de los procesos y el enfoque metodológico a utilizar con los alumnos, enfoque que a su vez se encuentra compuesto de: una función pedagógica, (refiriéndose al cómo llegar al estudiante), el manejo de las tecnologías apropiadas para el aprendizaje y la organización haciendo referencia al cómo se distribuye el contenido.

Todos estos nuevos puntos de vista de cómo enseñar y aprender, llevan a la conclusión de que se está innovando en la enseñanza, dando paso a la intervención de las nuevas tecnologías a procesos ya mencionados (Salinas, 2004).

Para identificar las estrategias didácticas y modelo pedagógico utilizadas en el desarrollo de metodologías para el docente TIC, se practicaron doce (12) preguntas a lo cual los docentes consultados respondieron lo siguiente:

1. ¿Qué ha escuchado hablar de las TIC?

Sujeto 1: Si, disciplina que permite el uso adecuado de software y hardware en Pro de la calidad de vida y competitividad empresarial

Sujeto 2: Si, aunque no a profundidad

Sujeto 3: Si

Sujeto 4: Que son las herramientas que debemos usar de manera frecuente en los ambientes de aprendizaje

Sujeto 5: Son herramientas digitales que facilitan, mediante la tecnología la información, las comunicaciones, procesos de enseñanza-aprendizaje

Sujeto 6: Es un conjunto de innovaciones tecnológicas que han permitido el avance y el desarrollo del conocimiento, mediante el uso e implementación de herramientas virtuales

Sujeto 7: Son tecnologías hardware y software que apoyan la gestión de la información.

Sujeto 8: Las tecnologías de la información y las comunicaciones son herramientas que se basan en equipos de cómputo y nuevas

tecnologías informáticas que revolucionaron sectores como la industria y la educación.

Sujeto 9: Son las tecnologías de información y comunicación. Las cuales se están incrementando en todas las áreas de la educación para facilitar el desarrollo de actividades de aprendizaje y cuidado del medio ambiente

Sujeto 10: Son herramientas tecnológicas para la mejora del aprendizaje en las aulas de clase.

Los docentes han escuchado hablar de las TIC como disciplina que permite la gestión y el uso adecuado del software y hardware, herramientas que se deben usar en ambientes de aprendizaje, para facilitar y mejorar procesos de enseñanza aprendizaje y cuidado del medio ambiente, se basan en equipos de cómputo y nuevas tecnologías informáticas que revolucionaron sectores como la industria y la educación (Heredia y Romero, 2007), las TIC facilitan la flexibilidad curricular, la investigación y la generación de nuevo conocimiento; articula la teoría con la práctica de manera significativa para un buen desempeño profesional, teniendo en cuenta el contexto y las características del entorno en donde se encuentra la institución de educación superior.

2. ¿De qué manera utiliza las TIC en el aula? ¿Lo hace por iniciativa propia o impuesto por el programa educativo?

Sujeto 1: Si, uso TIC en el aula, de hecho todo el tiempo. Para usar material de apoyo a la formación y seguimiento a la misma. Uso las TIC en el aula por iniciativa propia y otras por exigencia del programa.

Sujeto 2: Por iniciativa. Son una valiosa herramienta que facilita el aprendiz en mi área en particular.

Sujeto 3: Impuesto por el programa educativo

Sujeto 4: Hago uso de TIC por iniciativa propia para hacer los procesos más interesantes

Sujeto 5: utilizó las TIC para complementar mi formación en la enseñanza del inglés. Además impartiendo cursos virtuales. Empleo uso de

plataformas con herramientas para aprendizaje colaborativo como: blogs, e-portafolios, wikis, etc.

Sujeto 6: Es un complemento importantísimo para mi trabajo en cuanto me ha permitido difundir conocimiento y conceptos teóricos y prácticos que conducen a que el estudiante mejore su desempeño y perfeccione las competencias. Utilizó las TIC porque las necesito.

Sujeto 7: Los uso en el trabajo diario para realizar actividades y para las explicaciones de tema.

Sujeto 8: A través del desarrollo de ejercicios en equipos de cómputo (Word, Excel) con el manejo del software contable SIIGO. Con el uso de presentaciones en Power Point y uso de videos Blackboard en la plataforma Sofia Plus

Sujeto 9: Por iniciativa propia ya que por medio de las TIC estamos ayudando al medio ambiente y nos facilita el trabajo

Sujeto 10: Me gusta hacerlo por iniciativa propia, motivando e involucrando a los aprendices a interactuar.

La forma como los profesores utilizan las TIC en el desarrollo de actividades educativas están relacionadas con su uso frecuente especialmente como material de apoyo, como herramientas que facilitan el aprendizaje y hacen que los procesos sean más interesantes. Además, las TIC complementan la educación a través de cursos virtuales y el uso de plataformas con herramientas para aprendizaje colaborativo como: blogs, e-portafolios y wikis. Las TIC también favorecen la difusión del conocimiento en conceptos teóricos y prácticos conducen a que el estudiante mejore su desempeño. Algunas herramientas mencionadas por los docentes para el desarrollo actividades con sus estudiantes fueron Word, Excel, PowerPoint, SIIGO, Blackboard y Videos, con los cuales se facilita el trabajo y se motiva a los estudiantes a interactuar. Por otra parte, las TIC son vistas como una ayuda para la protección del medio ambiente.

Es de anotar que las costumbres de la sociedad humana están cambiando, justamente por la inclusión de la tecnología en la cual se habla de textos electrónicos o multimodales, correos y páginas web entre otros los cuales tienen que facilitar y

garantizar una mejor calidad de vida de las personas; con la conservación del medio ambiente evitando la tala de árboles utilizados para fabricar papel, a cambio se emplean dispositivos electrónicos capaces de almacenar información importantes en la interacción del individuo y la comunidad Lacasa (2002).

3. ¿Si ha realizado algún estudio acerca de las TIC realice una corta descripción de las competencias adquiridas y su aplicabilidad en el aula?

Sujeto 1: No. Lo que se lo he hecho empíricamente para transmitir el conocimiento e interactuar con otras personas de forma más clara y productiva.

Sujeto 2: Si. Varios cursos de herramientas tecnológicas como apoyo pedagógico.

Sujeto 3: No

Sujeto 4: Cursos virtuales para usos de TIC

Sujeto 5: Conocimientos y manejo de herramientas TIC. Noción en plataformas como Bb – Moodle – English Discoveries Online – Tell Me More – Rosetta Store – English Dot Works, entre otras.

Sujeto 6: Estudio como tal no he realizado, simplemente he ido perfeccionando y procurando un mayor dominio de las TIC.

Sujeto 7: Dominio de plataforma tecnológica para la enseñanza virtual

Sujeto 8: No he realizado ningún estudio

Sujeto 9: Las TIC desde la perspectiva de competencias ayuda al desarrollo en cuanto a la innovación de la educación implementando la investigación con la ayuda de la tecnología. Esta es una herramienta pedagógica de gestión de exploración, investigación.

Sujeto 10: Habilidad en el manejo de la plataforma Blackboard y por este medio planifico tareas para los aprendices.

A pesar que los docentes participantes reconocen la importancia de las TIC para la transmisión de conocimientos y la mejora de desempeño académico, ellos manifiestan que su habilidad en el manejo de las herramientas TIC proviene de su simple experiencia a través de la práctica personal. En cambio, se muestra que los docentes toman capacitación en TIC solo en aquellas plataformas digitales de aprendizaje específicas de

la institución donde dan formación para la planificación de las clases y la evaluación de estudiantes. Por su parte (Cabero, 2003) menciona la necesidad de formación dirigida a los profesores en la orientación del uso crítico, reflexivo y didáctico de las tecnologías que lleven a contemplarlas como herramientas y entornos de apoyo para la formación no como simples tecnologías de información.

En cuanto a la manera cómo a la aplicabilidad de sus competencias adquiridas en TIC, los docentes expresan que estas son utilizadas como herramientas pedagógicas para la gestión, la exploración, la investigación y la innovación.

4. ¿Por qué es necesario utilizar un método de enseñanza en el que se empleen las TIC en la educación superior?

Sujeto 1: Si porque de la dinámica que se transmita el conocimiento depende el éxito de la aplicación y apropiación del mismo.

Sujeto 2: Creo que como herramienta son apoyo en diferentes contextos.

Sujeto 3: Si, totalmente.

Sujeto 4: Porque hace la enseñanza más interesante y dinámica

Sujeto 5: Porque facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje y al mismo tiempo, fomenta trabajo colaborativo en línea. Fomenta el aprendizaje autónomo. Induce al aprovechamiento de infinidad de recursos web mediante TIC

Sujeto 6: Porque permite exponer y presentar experiencias que difícilmente se logran desarrollar en el aula. Conduce a que el estudiante aprenda haciendo y mejore el trabajo colaborativo

Sujeto 7: Porque las TIC facilitan el aprendizaje y permiten mayor accesibilidad a la información

Sujeto 8: Porque las TIC proveen nuevas herramientas de enseñanza-aprendizaje no convencionales, que permiten una mejor aprehensión del conocimiento y nuevos espacios de interacción académica.

Sujeto 9: Las TIC nos ofrecen la posibilidad de la interacción que pasa de una actitud positiva por parte de los aprendices a una actitud constante la cual desarrollo la iniciativa a tomar pequeñas decisiones

Sujeto 10: Lo requiere el mundo tecnológico cambiante cada día

Los docentes manifiestan que al emplear las TIC como apoyo a un método de enseñanza facilita la interacción académica entre los estudiantes, los docentes y las fuentes de información, pues fomentan el trabajo colaborativo y aprendizaje autónomo al permitir el aprovechamiento de infinidad de fuentes de información y recursos existentes en la Web. A su vez, el uso de TIC hace que la enseñanza sea más interesante y dinámica no solo al interior del aula, sino como suplemento para exponer y presentar experiencias fuera del aula y que le permite al estudiante aprender con el trabajo colaborativo.

De acuerdo a (Salinas, 1998), la integración e impacto que tienen las TIC en la enseñanza convencional generan cambios metodológicos en los roles de los profesores que pueden estar enmarcados por la creación, preservación, integración, transmisión y aplicación del conocimiento; lo cual conlleva a la configuración de nuevos escenarios innovadores para el aprendizaje.

5. ¿Qué actividades de enseñanza-aprendizaje realiza a través de su dispositivo móvil?

Sujeto 1: Lo único que hago es asesorías por correo electrónico.

Sujeto 2: No, la población a la cual impartimos formación posee escolaridad baja

Sujeto 3: No sé cómo hacerlo

Sujeto 4: Ninguna

Sujeto 5: Chat, Mails, Foros, Whatsapp

Sujeto 6: No he incursionado aún en este campo

Sujeto 7: Asignación de actividades. Manejo de email. Consulta de horario

Sujeto 8: Fernando: A través del dispositivo móvil ninguna

Sujeto 9: Información para los aprendices

Sujeto 10: Ninguna

Los docentes utilizan los dispositivos móviles como apoyo a las actividades de enseñanza-aprendizaje, solo a través de aplicaciones sencillas como el correo

electrónico, los foros, el chat y Whatsapp, para solucionar dudas pequeñas y dar alguna información general a sus estudiantes. Se evidencia que los docentes no usan las plataformas de aprendizaje institucionales en sus dispositivos móviles ya sea por desconocimiento de la versión respectiva en los dispositivos o porque las plataformas de aprendizaje no están adaptadas tecnológicamente para estos dispositivos.

6. ¿Con los conocimientos informáticos que posee, considera que son suficientes para impartir cursos apoyados en TIC? Justifique la respuesta.

Sujeto 1: Si, porque mi carrera siempre me lo exige.

Sujeto 2: Considero que si aunque hay mucho por conocer e implementar

Sujeto 3: no, tengo mucho que aprender

Sujeto 4: No, pienso que es importante recibir capacitación al respecto

Sujeto 5: Si porque el 100% de la formación que imparto en el SENA es de manera virtual y las TIC son parte fundamental para ese proceso

Sujeto 6: Considero que el aprendizaje no se detiene. La práctica en el uso de las TIC permite crear cursos adecuados en plataforma.

Sujeto 7: Dado mi profesión si considero que puedo impartir cursos apoyados en TIC.

Sujeto 8: No, es necesario fortalecer el manejo de diferentes herramientas a las convencionales como plataformas, blogs, evaluaciones en línea.

Sujeto 9: No, ya que primero: Necesito afianzar más mis conocimientos a capacitarme para impartir cursos de TIC

Sujeto 10: No

La mayoría de los docentes piensan que aún deben adquirir más conocimientos y habilidad en el manejo de herramientas TIC para usarlas en los cursos que imparten. Aunque los docentes son receptivos a continuar recibiendo la capacitación en TIC, no es claro si de momento se deberá más a una exigencia personal, profesional o laboral que

los motive a efectivamente tomar la capacitación respectiva. En cambio, solo los docentes involucrados en educación virtual sí se sienten conformes con su nivel de conocimiento y habilidad en TIC. De otra parte (Perrenoud, 2004) señala que cada vez más, el uso educativo de las tecnologías de información y comunicación se hace más necesario para hacer competentes a los docentes, y se logren apoderar de ellas para enriquecer la enseñanza, la integración del video en los años sesenta, todavía no ha tenido su repercusión tal vez por la falta de interactividad, la unión del ordenador con la imagen cambia la situación del problema, porque la realidad virtual estará en la puerta, a los estudiantes.

7. ¿Qué estrategias utiliza la institución de educación superior para el desarrollo de metodologías adecuadas en el docente TIC?

Sujeto 1: Plataformas informáticas, e-learning.

Sujeto 2: Cursos de capacitación salas de información dotada de tecnología.

Sujeto 3: No tantas como debería la institución para que donde trabajo tiene un laboratorio espectacular pero aún estoy explorando todas las posibilidades

Sujeto 4: observación de videos y presentaciones en diferentes formatos

Sujeto 5: Implementación de trabajo en LMS, plataforma Blackboard, correo institucional con el empleo de aplicaciones como Google drive, Google Docs, Blogs, etc.

Sujeto 6: Cursos de perfeccionamiento docente en época intersemestral.

Sujeto 7: Disponer de una plataforma para apoyar al aprendizaje, incluir equipos de cómputo en los salones de clase

Sujeto 8: Fomenta el uso de plataformas para interactuar con los estudiantes además del manejo de plataformas para subir notas, realizar Foros

Sujeto 9: Capacitaciones

Sujeto 10: Capacitación, motivación

Respecto a las estrategias utilizadas para el desarrollo de metodologías en el docente TIC, la institución no utiliza muchas estrategias, se tiene un buen laboratorio pero por cuenta del docente lo está explorando; los docentes hablan del uso de plataformas informáticas, e-learning, foros, correo institucional, Google drive, blogs, se observan videos, presentaciones en diferentes formatos, y se suben notas en Blackboard computadores en los ambientes de formación y se orientan capacitaciones. Rodríguez y Modéjar (2000) citados por Cabero (2003) mencionan que los usos que hacen de las tecnologías hacen referencia a actividades relacionadas con la información (presentación y transmisión), es decir, que los profesores hacen uso de las tecnologías para funciones elementales.

El énfasis, por tanto, debe hacerse en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los profesores, en los sistemas de comunicación y distribución de los materiales de aprendizaje, en lugar de enfatizar la disponibilidad y las potencialidades de las tecnologías. Para ello, se requiere participación activa y motivación del profesorado, pero se necesita además un fuerte compromiso institucional para que se disponga de estructura tecnológica adecuada, como por ejemplo conexiones a Internet, que proporciona un conjunto de servicios públicos que puede usarse para transmitir información, para distribuir contenidos educativos y como herramientas de comunicación y apoyo del aprendizaje (Malbernat, 2008).

8. ¿Cómo los profesores implementan cambios de estrategias didácticas integrando TIC, en los ambientes de aprendizaje de educación superior?

- Sujeto 1:* Haciendo uso de software que permita mostrar los contenidos de forma interactiva y resumida, al mismo tiempo que motive a los receptores a usarla para romper esquemas.
- Sujeto 2:* Dependiendo del área, el manejo es diferente en la mía mediante simuladores producciones multimedia entre otros.
- Sujeto 3:* Utilizando todas las herramientas a nuestro alcance para hacer los contenidos más interesantes y accequible.
- Sujeto 4:* Estos cambios se deben implementar gradualmente
- Sujeto 5:* Desarrollando temáticas en LMS y así mismo recibiendo evidencias en plataforma. Desarrollo de foros en línea, sesiones en línea.
- Sujeto 6:* Considero que no son estrategias, son aproximaciones al uso pleno de las herramientas virtuales.
- Sujeto 7:* Diseñando las actividades de tal forma que se use la tecnología disponible para su desarrollo
- Sujeto 8:* Fomentando el uso de objetos virtuales de aprendizaje (OVA) o de ambientes virtuales de aprendizaje (AVAS)
- Sujeto 9:* Investigando, por medio de las capacitaciones que tenemos
- Sujeto 10:* De acuerdo al área específica que se trabaje se organizan las actividades

Los profesores están cambiando las estrategias didácticas para integrar las TIC: haciendo uso de software que permita mostrar los contenidos de forma interactiva; simuladores producciones multimedia; utilizando todas las herramientas que están al alcance para hacer los contenidos más interesantes; los cambios se deben implementar gradualmente; desarrollando de temáticas en LMS y así mismo recibiendo evidencias en plataforma, foros en línea, sesiones en línea; no son estrategias, son aproximaciones al uso pleno de las herramientas virtuales; diseñando las actividades de tal forma que se use la tecnología disponible para su desarrollo; fomentando el uso de objetos virtuales de aprendizaje (OVA) o de ambientes virtuales de aprendizaje (AVAS); investigando, por medio de las capacitaciones que se tienen; de acuerdo al área o programa se organizan las actividades. De acuerdo a (Perrenoud, 2004) una parte de estos programas se han

simplificado y adaptado para ponerlos al alcance de los estudiantes, así se encuentran: solucionadores de ecuaciones, dibujo artístico, tratamiento de imágenes o sonidos y lenguajes de programación para niños, entre otros. Estos programas ayudan a construir conocimiento o competencias, por ejemplo, un profesor de química o biología puede reemplazar una parte de sus experimentos de laboratorios por operaciones virtuales, porque se pueden multiplicar las pruebas y los errores, y conocer inmediatamente los resultados. Las TIC, y especialmente Internet, ponen al alcance de los estudiantes el acceso inmediato a bases de datos, bibliotecas digitales y materiales multimedia e hipermedia que pueden estar integrados a los elementos de planificación del estudio, a las actividades de aprendizaje y de evaluación previstas a lo largo de las distintas unidades o módulos de formación. Estas tecnologías pueden permitir una mayor flexibilización, pero fundamentalmente contribuyen a una mejora de la calidad de la docencia (Salinas, 2004).

9. ¿Cuál es la actitud del profesor ante la integración de las TIC para el desarrollo de nuevo conocimiento en ambientes de aprendizaje de educación superior?

Sujeto 1: Actitud activa, motivada, minimiza esfuerzos.

Sujeto 2: En un comienzo puede haber resistencia pero en general creo que cada día es mayor el número de los que se interesan por implementarlas.

Sujeto 3: Si bien es un tema en el que me siento algo insegura me interesa muchísimo aprender he implementar nuevas habilidades de las TIC.

Sujeto 4: Muchas veces la actitud es de miedo

Sujeto 5: En algunos casos hay resistencia o reparo. Pero gradualmente se ha creado conciencia de la necesidad de implementar las TIC en los ambientes de aprendizaje

Sujeto 6: Muchas de las veces se toma como una carga adicional de trabajo

Sujeto 7: Aceptación teniendo en cuenta que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje

Sujeto 8: Al principio no es fácil el proceso y la actitud es de desagrado y apatía, pero después de iniciar el proceso y manejarlo es una actitud de compromiso.

Sujeto 9: La mejor ya que las TIC se han convertido en un instrumento esencial e indispensable para la formación.

Sujeto 10: Positiva porque es fundamental el formador también aprender

La actitud del profesor ante la integración de las TIC para el desarrollo del conocimiento es activa, motivada y minimiza esfuerzos. Además es un tema en el que se siente inseguridad, pero les interesa muchísimo aprender habilidades con las TIC, en algún momento puede haber resistencia pero cada día es mayor el número de los que se interesan en implementarlas, gradualmente se ha creado conciencia de la necesidad de implementar las TIC en los ambientes de aprendizaje. A veces, se toma como una carga adicional de trabajo con actitud de miedo, pero también hay aceptación teniendo en cuenta que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, al principio no es fácil el proceso y la actitud es de desagrado y apatía, pero después de iniciar el proceso y manejarlo es una actitud de compromiso, las TIC se han convertido en un instrumento esencial e indispensable para la formación, es por esta razón que el formador también debe aprender.

Entonces ¿en qué consiste la competencia de los profesores? En utilizar los instrumentos multimedia ya disponibles, ponerse a la cabeza de un orden social orientada hacia la formación, las nuevas tecnologías no resultan indiferentes a un profesor, estas modifican la forma de vivir, de relacionarse, de divertirse, de informarse,

de trabajar y de pensar; cualquier profesor preocupado por la transferencia de los conocimientos mostrará interés en el dominio de las tecnologías.

El oficio del profesor se redefine, y más que enseñar se trata de hacer aprender las nuevas tecnologías refuerzan los trabajos pedagógicos y didácticos, permiten crear situaciones de aprendizaje enriquecedoras y complejas (Perrenoud, 2004).

Entonces surge la incógnita: ¿los profesores aprovecharán las tecnologías como una ayuda en la enseñanza? La tecnología no suele ser el principal problema, más bien es la falta de formación que se tiene en su uso didáctico e incorporación curricular, la inoperancia en el diseño y producción de materiales, así como la aceptación de un nuevo rol por parte del docente (Sanguino y Cabera, 2003).

10. ¿Cuál es la actitud de los estudiantes ante la integración de las TIC en actividades de aprendizaje?

Sujeto 1: Activa, participativa, se apropia mejor del conocimiento, amplía la visión del proceso de aprendizaje.

Sujeto 2: En el caso de los jóvenes hay buena motivación en los mayores es un poco más complicado

Sujeto 3: Les intriga y les motiva muchísima cualquier actividad que integre las TIC dentro de su actividad académica

Sujeto 4: Ellos se sienten bien pues es una gran ayuda

Sujeto 5: La gran mayoría de los estudiantes asumen una actitud de receptividad y buena disposición pues la tecnología es un campo llamativo para la juventud en general.

Sujeto 6: Muy pocos la ven como un camino al aprendizaje; la toman como un requisito incluido en el currículo.

Sujeto 7: Positiva, permite hacer más agradable el proceso de enseñanza

Sujeto 8: Los estudiantes están atentos y con una actitud colaboradora y prestos a trabajar con las nuevas tecnologías

Sujeto 9: Buena, ya que gracias a TIC ellos pueden investigar, explorar dejando a un lado la clase magistral

Sujeto 10: Cuando no hay una formación básica

La opinión que tienen los profesores con respecto a la actitud de los estudiantes frente a la integración de las TIC es: activa, participativa, se apropia mejor del conocimiento, amplía la visión del proceso de aprendizaje. En el caso de los jóvenes hay buena motivación pero en los mayores es un poco más complicado. A los alumnos les intriga y les motiva muchísima cualquier actividad que integre las TIC dentro de su actividad académica, la gran mayoría de los estudiantes asumen una actitud de receptividad y buena disposición pues la tecnología es un campo llamativo para la juventud en general, los estudiantes están atentos y con una actitud colaboradora y dispuestos a trabajar con las nuevas tecnologías; buena, ya que gracias a TIC ellos pueden investigar, explorar dejando a un lado la clase magistral; muy pocos la ven como un camino al aprendizaje; la toman como un requisito incluido en el currículo. (Sigalés, 2004) habla que los alumnos la mayoría de veces prefieren la información digitalizada, pues se les facilita y es más atractivo aprender con imágenes, sonidos y videos, encuentran facilidad en la consulta bibliográfica de múltiples fuentes de información, tienen la facilidad de realizar varias tareas al mismo tiempo, toman decisiones, son participativos y colaborativos, sus capacidades cognitivas se han desarrollado en un ambiente totalmente digital.

11. ¿Cómo se logra la adecuada combinación de elementos pedagógicos y tecnológicos del escenario de aprendizaje que estamos construyendo?

Sujeto 1: Análisis del conocimiento a transmitir para elegir la mejor técnica didáctica que se ajuste a la asimilación, interpretación y construcción del conocimiento de forma productiva.

Sujeto 2: Creo que lo importante es entender que son herramienta son un modelo pedagógico y que la utiliza como refuerzo no como sustituto.

- Sujeto 3:* Conociendo muy bien las muchas posibilidades que abren estas tecnologías a nuestras sesiones
- Sujeto 4:* Deber ser actividades dinámicas y diferentes que permitan al aprendiz construir su propio aprendizaje
- Sujeto 5:* Aplicando metodología que induzca al aprendizaje autónomo que requiera el uso de las TIC. Diseñando actividades de ambiente de aprendizaje virtual.
- Sujeto 6:* Mediante la práctica con acompañamiento de una asesoría adecuada que aclare dudas. Así mismo seguimiento al uso y aplicación de lo pedagógico con lo tecnológico.
- Sujeto 7:* Diseñando actividades que se ajusten a la tecnología disponible en el marco del modelo pedagógico.
- Sujeto 8:* Con capacitaciones a docentes en manejo de TIC con recursos e infraestructura para la adquisición de nuevas tecnologías
- Sujeto 9:* Es importante que el estudiante y el docente se sientan seguros en sus habilidades para apropiarse en la tecnología
- Sujeto 10:* Que todos los implicados estemos al día con los nuevos recursos que nos brinda la tecnología

Una adecuada combinación del elemento pedagógico con el tecnológico según los profesores que participaron en la investigación es: analizar el conocimiento a transmitir para elegir la mejor técnica didáctica; entender que son herramientas TIC, modelo pedagógico y que se utilizan como refuerzo no como sustituto; conociendo las posibilidades que abren estas tecnologías a las sesiones de clase; con actividades dinámicas y diferentes que permitan al aprendiz construir su propio aprendizaje; aprendizaje autónomo que requiera el uso de las TIC, diseñando actividades de ambiente de aprendizaje virtual; asesoría adecuada que aclare dudas, uso y aplicación de lo pedagógico con lo tecnológico.

En las aulas, los alumnos adquieren orientaciones en forma pedagógica y didáctica, para construir aprendizajes significativos fundamentados en el modelo constructivista, el cual debe ser mejorado con nuevos lenguajes en donde se incluya el uso del computador,

Internet, videos, y recursos multimedia que serán diseñados por los mismos docentes, lo que implica el empleo de las TIC en la práctica docente sin perder el enfoque de una concepción constructivista (Salinas, 2008).

12. ¿Cuál es el modelo pedagógico utilizado en el proceso enseñanza-aprendizaje?

Sujeto 1: Constructivista basado en conocimiento básico y planteamiento de situaciones reales.

Sujeto 2: En el que se enfoca el SENA es el constructivismo.

Sujeto 3: Constructivismo

Sujeto 4: Modelo constructivista

Sujeto 5: Constructivista – Inductivo

Sujeto 6: Modelo constructivista basado en aprendizaje significativo

Sujeto 7: Formación profesional integral

Sujeto 8: Formación por proyectos es la estrategia y el modelo competencias laborales

Sujeto 9: El uso de las TIC en el aula de clase como herramienta facilitadora de la pedagogía, ayuda a desarrollar la capacidad creadora y búsqueda de la información

Sujeto 10: Constructivista

El modelo pedagógico utilizado por los docentes es constructivista e inductivo, formación profesional integral, por proyectos, modelo por competencias laborales, uso de las TIC como herramienta facilitadora de la pedagogía ayuda a la capacidad de crear.

En la actualidad el sistema educativo está llamado a asumir retos y cambios de paradigmas frente a los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo cual implica la implementación de nuevas propuestas y estrategias que permitan construir conocimientos de manera significativa e interdisciplinaria, trascendiendo así la simple transmisión de datos y la relación vertical maestro- alumno. En este sentido algunos autores como Piaget, Coll, Vigostky, Ausubel, Maturana, Von Glaserfeld entre otros, presentan propuestas constructivistas que favorecen los escenarios educativos.

El constructivismo parte de la consideración social, basándose en la concepción donde la realidad es una construcción interna y propia del individuo. Además la construcción del conocimiento se logra con la integración del uso de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) ya que el aprender se construye (Castillo, 2008).

4.3. Herramientas, medios, materiales e infraestructura tecnológica

1. Herramientas informáticas como: bibliotecas digitales, descarga de videos, hojas de cálculo, presentaciones facilitan la orientación de clases.

¿Cómo las ha utilizado?

- Sujeto 1:* Si he utilizado esos medios para ampliar conocimiento y aplicar lo aprendido
- Sujeto 2:* Si, adicional graficadores
- Sujeto 3:* Descargas de videos y algunas bibliotecas digitales
- Sujeto 4:* he usado la descarga de video y presentaciones
- Sujeto 5:* Son herramientas presentes en plataforma Blackboard y que se les requiere a los estudiantes para el desarrollo de las actividades
- Sujeto 6:* En cuanto acceso a bibliotecas es limitado. Los demás medios son alternos a mi trabajo diario
- Sujeto 7:* Como complemento a la explicación dada y fuente de consulta
- Sujeto 8:* Se le pide al estudiante que analice los videos o realice las consultas desde las bibliotecas
- Sujeto 9:* Descarga de videos, hojas de cálculo, presentaciones.
- Sujeto 10:* Muy poco la población que se maneja es heterogénea y personas mayores poco receptivas al manejo informático

Los profesores emplean las TIC solamente como herramientas ofimáticas usadas en la elaboración de presentaciones, documentos y hojas de cálculo para la comunicación de teorías y materiales de apoyo; y a su vez, los profesores esperan que los estudiantes las utilicen para la realización de sus tareas curriculares. Los docentes expresan que eventualmente proyectan videos a sus estudiantes como

complemento al material de apoyo, y que algunas veces les piden a sus estudiantes la consulta de información en las bibliotecas digitales. En cuanto al LMS institucional, en este caso Blackboard, los docentes expresan que lo utilizan esencialmente para el envío de tareas. Por otro lado, el uso de herramientas TIC como apoyo a la formación también puede estar limitado al tipo de población estudiantil y al grado de conocimiento y receptividad que los estudiantes tienen frente al manejo de las herramientas informáticas.

De acuerdo a Área y Correa (1992) citados por Cabero (2003), cuando les preguntaron a los profesores si utilizaban algún medio técnico, audiovisual o informático para tareas como formular objetivos, preparar contenidos, actividades y elaborar pruebas de evaluación, las respuestas fueron negativas, señalando que los docentes no utilizan los medios con los fines propuestos, y que lo único que utilizaban era el material impreso. Rodríguez y Modéjar (2000) citados por Cabero (2003) mencionan que los usos que hacen de las tecnologías hacen referencia a actividades relacionadas con la información (presentación y transmisión), es decir, que los profesores hacen uso de las tecnologías para funciones elementales.

2. Con que habilidades cuenta para manejar procesadores de texto, hojas de cálculo, programas de diseño, software especializado, etc.

Sujeto 1: Sí, porque el ejercicio de mi profesión me lo exige y además me gusta

Sujeto 2: En general sí.

Sujeto 3: No mucho.

Sujeto 4: No tengo habilidades en esta parte

- Sujeto 5:* Cuento con la habilidad de buena redacción, manejo adecuado– aunque básico de programa de Excel.
- Sujeto 6:* Considero que estoy muy bien capacitado entiendo y comprendo conceptos relacionados con aplicación de herramientas TIC
- Sujeto 7:* Software para la construcción de aplicaciones
- Sujeto 8:* Particularmente oriento el software contable SIIGO, aunque Excel manejo lo básico programas de diseño si no manejo ninguno actualmente
- Sujeto 9:* Buena, ya que en contabilidad es importante y básico procesar información y es vital tener buen manejo para poder impartir estos conocimientos
- Sujeto 10:* Nuestro ambiente es nuevo y no contamos con computadores e internet

Aunque los docentes fueron muy cortos en sus respuestas, se puede inferir que tienen un buen nivel de manejo de los suites de ofimática para la elaboración de materiales de apoyo a la formación. No obstante, algunos docentes consideran desde su perspectiva personal que su nivel de habilidad no es tan alto si se consideran las grandes posibilidades que una herramienta TIC puede ofrecer. Por otra parte, los docentes están seguros de su gran nivel de habilidad en el manejo de aplicaciones de software especializado, particularmente aquellos docentes en las áreas de contabilidad y desarrollo de sistemas.

El aprovechamiento de los materiales tecnológicos cada vez es más sencillo porque brindan facilidad en el proceso enseñanza-aprendizaje, haciendo que el docente le dé al estudiante la facilidad de tener un aprendizaje autónomo y eficaz que le permita darse cuenta del avance de aprendizaje que ha obtenido con el uso las herramientas (Cervera, 2002).

3. ¿Qué recursos de información digital utiliza para orientar sus clases?

- Sujeto 1:* Básicamente base de datos digitales con información del tema a tratar.
- Sujeto 2:* Páginas especializadas a nuestro tema de interés aplicaciones libres para manejo de diseño entre otros.
- Sujeto 3:* Algunas bibliotecas y trabajo mucho con videos pero me gustaría conocer mucho mas
- Sujeto 4:* No uso
- Sujeto 5:* blogs, wikis, video, correos, sesiones en línea, plataformas de inglés gratuito, portafolios electrónicos
- Sujeto 6:* Los que brinda la web y la institución de educación donde trabajo; especialmente que sean de acceso gratuito
- Sujeto 7:* Plataforma Blackboard
- Sujeto 8:* De información digital me apoyo en páginas especializadas de mi área como Actualices.com, Gerencie.com o libros digitales.
- Sujeto 9:* Elaborar temas específicos con información proveniente de internet
- Sujeto 10:* <<No respondió>>

Los docentes utilizan fuentes de información de acceso gratuito en internet y las fuentes de información de acceso institucional. Así, ellos acceden a portales de internet genéricos y especializados, Blogs, Wikis, sitios de publicación de videos y a las bibliotecas digital que la institución utiliza. Por otro lado, algunos docentes no son conscientes de la diferencia entre fuente de información digital y herramienta TIC.

Las TIC, y especialmente la internet, ponen al alcance de los estudiantes bibliotecas digitales, materiales multimedia, aplicaciones informáticas; estas tecnologías pueden permitir una mayor flexibilización en el trabajo educativo, pero además contribuyen a una mejor calidad de la docencia, enmarcada en los siguientes aspectos: mayor protagonismo de los estudiantes en su regulación y control de su proceso de aprendizaje, al adquirir capacidades para aprender a lo largo de la vida; mejora de las competencias en el uso de las TIC, sobre todo cuando los objetivos forman parte de la propia actividad formativa o del currículo; mayor calidad de interacciones entre profesor-estudiante y entre estudiante-estudiante (Sigalés, 2004).

4. ¿Qué sistemas de gestión de enseñanza-aprendizaje como Moodle, Blackboard u otros utiliza?

- Sujeto 1* Si, Blackboard para realizar seguimiento a la formación.
Sujeto 2: Moodle, Blackboard.
Sujeto 3: Blackboard
Sujeto 4: Blackboard lo uso para hacer refuerzo de temas, en el LMS de Sofia Plus
Sujeto 5: Blackboard en el momento
Sujeto 6: He utilizado Moodle. En el momento empleo Blackboard
Sujeto 7: Blackboard
Sujeto 8: Blackboard que está vinculada con la plataforma Sofia Plus
Sujeto 9: Blackboard
Sujeto 10: Blackboard

Los profesores utilizan Blackboard y Moodle como apoyo en su formación. Blackboard es la herramienta de mayor conocimiento entre los docentes por ser la herramienta aprobada por la institución.

5. ¿Qué redes sociales utiliza para trabajar dentro de sus actividades académicas?

- Sujeto 1:* Si, Facebook para transmitir archivos y comunicación general a un grupo de estudiantes.
Sujeto 2: Facebook
Sujeto 3: Facebook
Sujeto 4: Ninguna
Sujeto 5: Ninguna
Sujeto 6: No acostumbro a emplear redes sociales en el desarrollo de mi trabajo como docente
Sujeto 7: Facebook
Sujeto 8: Ninguna actualmente
Sujeto 9: Whatsapp
Sujeto 10: Whatsapp, Facebook

La mayoría de los docentes emplean la red social Facebook para interactuar con sus estudiantes, y algunos lo hacen a través de Whatsapp. Pocos docentes manifestaron no utilizar ninguna red social como apoyo a la actividad académica.

El uso de las redes sociales como Facebook son recursos de mediación del aprendizaje, para la comunicación, control y administración de una comunidad de práctica, conformada principalmente por el docente y los alumnos. López (2010) menciona que existen algunas barreras para participar en una comunidad de práctica, entre las que se pueden mencionar: la organización y la administración que tenga la red de conocimiento, así como que su proceso de aprobación sea visto como una pérdida de tiempo; las preferencias sobre redes creadas previamente fuera de la comunidad de práctica; el temor a considerar que las participaciones individuales y personales no sean relevantes; la naturaleza de los problemas que se pudieran presentar y que requieren de una solución inmediata.

6. ¿Qué clases orienta en línea?

Sujeto 1: En algún momento lo hice a través de video conferencia por TeamViewer.

Sujeto 2: En el momento no.

Sujeto 3: En este momento no en alguna ocasión tuve la oportunidad de orientar un curso dotworks virtual.

Sujeto 4: Ninguna

Sujeto 5: Clases de inglés.

Sujeto 6: He orientado materias a fines a las ciencias económicas y administrativas (Microeconomía, Procesos Gerenciales Estratégicos, Ingeniería Económica, Gerencia Ambiental, entre otros)

Sujeto 7: Esporádicamente algunas relacionadas con desarrollo de software

Sujeto 8: Ninguna actualmente

Sujeto 9: Auditoría, Reforma tributaria.

Sujeto 10: No.

Más de la mitad de los docentes expresaron que orientaron o están orientando clases en línea de acuerdo con su disciplina profesional, por ejemplo, cursos de idioma inglés; cursos de economía, contabilidad, administración; y cursos de sistemas.

Se puede señalar que las clases en línea es una excelente opción para aquellos estudiantes que llevan de manera parcial su formación en línea, en otras palabras ofrece herramientas y aplicaciones que permiten el logro de un aprendizaje significativo, en un ambiente sencillo y fácil de manejar, que resulta muy agradable para el usuario.

Análisis de las observaciones

En cuanto a infraestructura física, la institución cuenta con ambientes de formación, en general, no muy grandes pero con buena calidad de iluminación y ventilación para las actividades académicas. También se evidencia que en algunos casos las aulas presentan algunas debilidades, como falta de mobiliario, que de superarse mejorarían el grado de ergonomía del aula.

Los docentes llevan por iniciativa propia recursos digitales de apoyo como imágenes, videos, contenidos web, textos digitales y computador portátil, y en algunas aulas, los docentes cuentan con computadores, televisor, tablero digital y video beam.

El uso y dependencia de estos recursos se relacionan estrechamente con los contenidos curriculares propios de cada carrera profesional. No obstante, el uso y aprovechamiento de recursos hardware como los televisores y video beams están sujetos a su disponibilidad numérica y temporal en la institución.

En general, los estudiantes se comportan como observadores frente a estos recursos, y no muy frecuentemente el docente promueve que sus estudiantes interactúen con estos recursos durante la transferencia de conocimientos. Por su parte, el docente

espera como evidencia de aprendizaje que sus estudiantes creen reportes y archivos creados con las herramientas ofimáticas, fuentes digitales y TIC tanto para las actividades en clase y extra- clase. Luego, los docentes revisan estas evidencias en las plataformas TIC de la institución; son pocos casos en los cuales los docentes exigen a sus estudiantes presentar evidencias impresas.

En la observación se realizó un recuento de los recursos tecnológicos que utiliza el docente y de qué manera los utiliza, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 1
Recursos tecnológicos que utilizan los docentes

Recursos	Número de docentes	En que se utilizan
Computador de escritorio, portátil, tabletas, dispositivos móviles	7	En trabajos, exposiciones, tareas, actividades que impliquen el uso de estos medios digitales.
Video beam	6	Para presentar sustentaciones o exposiciones
Tablero electrónico	10	Ampliar las explicaciones teóricas de docentes y estudiantes.
Tablero electrónico	2	
Enciclopedia (electrónica)	3	Para hacer trabajos extra-clase
Internet	6	Para realizar búsqueda de información

Videos	8	Para facilitar el proceso enseñanza aprendizaje
TIC (Blog, Wikis, Facebook, Twitter y Foros)	5	Para integrar las tecnologías de la comunicación al aprendizaje.
Grabadora para CD	2	Para trabajar en el aula las clases del idioma inglés.
Afiches y carteleras	2	Para trabajar las clases de inglés y expresiones.

La tabla muestra que el docente utiliza en mayor proporción el tablero acrílico, el uso del computador también es muy notorio, al igual que los videos y la internet para consultar información, así mismo, el uso del video beam por lo menos una vez a la semana para realizar presentaciones, pero las herramientas TIC se utilizan en menor escala.

Los docentes se apoyan en las tecnologías existentes en la institución, al mismo tiempo surge un nuevo rol tanto del profesor como del alumno, entonces los cambios de estrategias didácticas son evidentes con los cambios de prácticas educativas, la institución es la que concibe la aplicación de TIC en la docencia. (Salinas, 2008)

Para evitar que el uso de las TIC tengan un papel irrelevante en la actividad de formación hacen falta incentivos, formación y apoyo a los profesores; el futuro de la

educación basada en TIC llevará a la desaparición de aulas universitarias donde confluye la realización de actividades cara a cara; solución de interrogantes al instante, se denotan las emociones (Sigalés, 2004).

Respecto a lo observado y con las entrevistas realizadas a los docentes, se resume afirmando que la educación debe aprovechar las ventajas de las TIC al máximo, con métodos dinámicos y que eviten caer en modelos tradicionales, pues el uso de las TIC es una necesidad actual en ambientes de aprendizaje, pero se deben saber integrar a los métodos de enseñanza; las metodologías deben ser variadas, sobre todo porque deben ser eficaces tanto para docentes como para estudiantes. Es importante desarrollar un alto grado de meta-cognición en los estudiantes, acompañar lo anterior con claridad en los procesos de pensamiento por medio de trabajo colaborativo y autónomo, con las TIC el profesor juega un rol importante en el aula de clase, la comunicación permanente es fundamental con la interacción profesor–alumno que motivan a manejar metodologías constructivistas.

Adell y Sales (1999, citados por Garrido, 2003) proponen los siguientes elementos para definir el rol del profesor: diseño del currículo, planificación de actividades, selección de contenidos, recursos de aprendizaje disponibles, se centra más en el aprendizaje que en la enseñanza; actúa como facilitador de aprendizaje más que como facilitador de conocimientos.

Con respecto a la pregunta de investigación: ¿Cuál es la función del docente en el uso de las TIC en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior?

El papel del docente trasciende a mediador y facilitador de procesos de enseñanza-aprendizaje, diseña sus actividades y realiza seguimiento, teniendo en cuenta las características de aprendizaje de sus estudiantes; posibilita la implementación de las TIC como apoyo para el desarrollo de dichas estrategias de enseñanza- aprendizaje; facilita la flexibilidad curricular, la investigación y la generación de nuevo conocimiento; articula teoría- práctica de manera significativa, para un buen desempeño profesional teniendo en cuenta el contexto y las características del entorno en donde se encuentra la Institución de educación superior. Usa estrategias de enseñanza-aprendizaje en las que el estudiante ejerce un papel más participativo como por ejemplo el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en la solución de problemas. Sin embargo (Heredia y Romero, 2007) muchas de estas situaciones planteadas todavía cuestan trabajo realizarlas, pues aún nos da miedo la innovación y el empleo de nuevas estrategias tecnológicas para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5. Conclusiones

En este capítulo se presenta un resumen de los principales hallazgos de la investigación sobre “el docente en el uso de las tecnologías de la información y comunicación en ambientes presenciales de enseñanza – aprendizaje de la educación superior, con las limitaciones que afectaron al estudio, la formulación de nuevas preguntas que surgieron a través del estudio y nuevos aspectos que podrían conocerse mejor.

Definitivamente, es una necesidad incorporar las TIC en actividades académicas, por el potencial pedagógico que ofrecen, permiten un cambio del rol del profesorado, liberándose de la tarea de transmitir conocimientos para convertirse en dinamizador y guía del proceso de aprendizaje. El proceso de integración pedagógica de las TIC se caracteriza por el uso de los computadores y demás tecnologías digitales basados en modelos didácticos tradicionales, en los que el empleo de las TIC no juega un papel determinante para ampliar o mejorar la calidad de lo aprendido, sino que constituye un recurso añadido; las TIC se utilizan como apoyo al trabajo habitual de clase y no como un recurso central de la enseñanza y catalizador de la innovación pedagógica. Sin embargo, la educación con la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha venido mejorando, haciendo más agradables así como eficaces y eficientes los procesos de enseñanza aprendizaje, se han mejorado los canales de comunicación incorporando con ello mayor interactividad entre los actores del proceso educativo.

En las aulas, los alumnos adquieren orientaciones en forma pedagógica y didáctica, para construir aprendizajes significativos fundamentados en el modelo constructivista, el cual puede ser mejorado con nuevos lenguajes en donde se incluye el uso del computador, Internet, videos, y recursos multimedia que serán diseñados por los mismos docentes.

El nuevo modelo educativo centrado en el estudiante trae consigo los preceptos de las teorías constructivistas del aprendizaje, teóricamente es un modelo muy acertado porque su propuesta hace posible orientar muchas prácticas educativas que no han sido exitosas. Así mismo, presenta los nuevos paradigmas a los que se han de enfrentar tanto el alumno, como el docente, y todos aquellos que de manera directa o indirecta tengan que ver con el proceso educativo; incluye nuevos elementos considerados como elementales, que anteriormente no formaban parte de la educación o que sólo eran considerados como recursos adicionales en el proceso, tales como los recursos tecnológicos (Heredia, y Romero, 1999). Se está en una nueva era educativa la cual se debe adoptar para obtener mejores resultados con los estudiantes y una mejor calidad de vida para cada uno de los protagonistas de la educación. En la institución se observa la disposición por parte de los docentes, para incorporar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y más aún de las aplicaciones que utilizan los estudiantes en sus vidas cotidianas, como lo es el caso de las redes sociales. Sin embargo, algunos docentes esperan recibir capacitación tecnológica para aprender a utilizar las TIC y enfocarlas e integrarlas a su labor docente. El nuevo rol de los profesores implica un conjunto de cambios desde el modelo de enseñanza agrícola-industrial a un modelo que responda a las sociedades del mañana que oriente a las instituciones educativas la introducción de

las TIC. Los profesores son elementos importantes en las instituciones de educación superior, sus conocimientos, habilidades y destrezas son esenciales en el funcionamiento de un programa por lo tanto deben tener recursos, técnicos, didácticos y metodológicos que les permiten cumplir con sus funciones (Salinas, 1998).

El perfil docente se determina a partir de los conocimientos disciplinares requeridos, la experiencia laboral, la experiencia académica, y no menos importante, la formación en principios y valores humanistas. Además, un nivel de proficiencia mayor en el manejo de herramientas TIC es un requisito cada vez más explícito ya sea por la propia iniciativa de la institución universitaria, por la dinámica del ejercicio de las carreras profesionales orientadas, o por la cultura digital propia de sus estudiantes objetivo. No obstante, es importante reconocer las limitaciones particulares que un docente puede experimentar en la adopción y competencia en TIC por causas de su edad, predisposición personal y aspiraciones laborales; o por la ausencia o deficiencia de infraestructura física de hardware, software y redes necesarios en la institución (Salinas 1998), mientras, los profesionales recién graduados cada vez prefieren aprender conocimientos complementarios a su profesión primero a través de sitios en Internet, como portales, revistas electrónicas, foros o blogs, antes de querer formalizar sus estudios al cursar postgrados en instituciones de educación superior de la manera tradicional. Para que las universidades apoyadas en las TIC se involucren en procesos de innovación docente, se requiere que los estudiantes reciban competencias para el aprendizaje continuo y que los sistemas educativos sean más flexibles y menos costosos. Además, el énfasis se debe hacer en el docente con el cambio de las estrategias didácticas y no en las potencialidades de las tecnologías (Salinas, 1998).

Las competencias que pueden plantearse las universidades para definir su papel en la sociedad actual estarían definidas por (Cervera, 2002, p.51) así:

- Formar a profesores en el manejo de Internet y aplicaciones multimedia.
- Adoptar un marco global que defina las nuevas competencias técnicas básicas, que deben adquirirse mediante la educación y la formación en cultura técnica y tecnologías de la información.
- Dotar a todos los alumnos de una cultura digital que garantice su plena incorporación a la sociedad del conocimiento.
- Eliminar la brecha existente entre los que tienen acceso a los nuevos conocimientos y quienes no lo tienen, en la que las TIC juegan un papel importante.

La trayectoria que ha tenido el proceso de enseñanza desde años pasados a la actualidad se hace muy notoria debido a los cambios tan repentinos que ha generado lo que conocemos como era digital. Por ejemplo, creando en la docencia un reto en donde se analiza el perfil profesional de los docentes teniendo en cuenta el rol de los mismos en el proceso de construcción de nuevos conocimientos, pero esto ha generado competencia entre el docente que tenga más experiencia, más estudios complementarios ya sea por Internet y el típico docente que está ejerciendo su actividad con solo estudios básicos referentes a su profesión.

A mismo tiempo este hecho ha permitido que los docentes utilicen su creatividad e innovación, cambiando de alguna manera las estrategias didácticas, haciendo que su método de enseñanza sea más flexible y ameno con los estudiantes, con esto se quiere decir que las competencias entre los docentes que tengan más experiencia, más estudios

complementarios ya sea por internet, y el docente tradicional que está ejerciendo su actividad con solo estudios básicos referentes a su profesión (Salinas, 1998).

La enseñanza no puede ser entendida como simple transmisión de información, sino como un proceso más complejo que se preocupa por cómo provocar el desarrollo personal, el tratamiento de los contenidos en sus planteamientos pedagógicos y didácticos, cada vez es más importante su realización a medida, y que estén desarrollados de forma que permitan su reutilización efectiva. Solo de este modo podrán dar respuesta a la diversidad de necesidades específicas de los usuarios, de los entornos y ámbitos de uso, de la pluralidad metodológica y cultural que de ellos se espera.

Las TIC exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones y requieran nuevas pedagogías, pues de esta manera se está fomentando el dinamismo en la clase. El objetivo global de este enfoque es preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores capaces de comprender las nuevas tecnologías, tanto para apoyar el desarrollo social, como para mejorar la productividad económica. La capacidad de educandos y ciudadanos es aplicar conocimientos de las asignaturas escolares para resolver problemas complejos, encontrados en situaciones reales de la vida laboral y cotidiana (UNESCO, 2008).

El papel del docente trasciende a mediador y facilitador de procesos de enseñanza-aprendizaje, diseña sus actividades y realiza seguimiento, teniendo en cuenta las características de aprendizaje de sus estudiantes; posibilita la implementación de las TIC como apoyo para el desarrollo de dichas estrategias de enseñanza-aprendizaje; facilita la flexibilidad curricular, la investigación y la generación de nuevo conocimiento; articula teoría-práctica de manera significativa, para un buen desempeño profesional teniendo

en cuenta el contexto y las características del entorno en donde se encuentra la institución de educación superior (Heredia y Romero, 2007). Usa estrategias de enseñanza- aprendizaje en las que el estudiante ejerce un papel más participativo como por ejemplo el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en la solución de problemas.

Los actuales enfoques de enseñanza-aprendizaje en la educación superior están dominados por el cambio de rol de profesores de sabios a guías, para lo cual se requieren destrezas de gestión del conocimiento. En esta era se tienen docentes que desconocen el uso de las diferentes tecnologías, y por lo tanto, cuando algún alumno las menciona hay reticencia para aceptarla, con las TIC se logra mayor atención al romper con el esquema tablero–cuaderno, las generaciones modernas entienden mejor los contenidos audiovisuales y los libros electrónicos ayudan a fomentar la lectura en los estudiantes, la informática está en constante cambio y se ha comprobado que las TIC mejoran el aprendizaje de los estudiantes, aumentan el nivel de atención y el interés por el curso, se recomienda utilizar herramientas tecnológicas actuales para obtener el máximo de atención de los alumno pues en internet se encuentran recursos variados Mason (1998) citado por (Salinas, 2004).

El sistema educativo en la actualidad está implementando nuevas estrategias y propuestas a los procesos de enseñanza-aprendizaje, empezando por que el estudiante debe contar con un ambiente de aprendizaje confortable donde se sienta cómodo y además donde cuente con acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ya que estas ofrecen procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones entre otros, que ayudan a que haya más relación, comunicación y

acercamiento entre profesores y estudiantes o entre ellos mismos, para que así tenga un aprendizaje óptimo.

Se hace uso de las TIC que median el aprendizaje, tales como procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones electrónicas, lo que propicia que exista una socialización entre los alumnos, haciendo uso del lenguaje como medio importante del aprendizaje.

Con respecto al uso de Internet, los alumnos sólo hacen uso de él para socializar, por medio del Correo electrónico, las Charlas (chats), plataformas Blackboard, Foros, Facebook entre otros. Esto por el desconocimiento de las herramientas disponibles, o porque tienen un acceso muy limitado a él, debido a la falta de recursos económicos y/o disponibilidad (Fernández, 2009)

Se puede considerar que el uso de Facebook permite eliminar en gran medida las barreras, dado que Facebook dispone de una herramienta que permite la creación de grupos privados o públicos, además de que existen aplicaciones especiales, que hacen posible tener un control sobre la organización y administración de la comunidad educativa, tanto de los miembros que la integran como de los recursos disponibles.

Facebook como red social presenta características que permiten el desarrollo de comunidades de práctica efectivas, en las cuales los educandos pueden desarrollarse de una manera integral, pues se busca que el aprendiz colabore para reconstruir y redefinir sus conocimientos para su propio beneficio, permitiendo su participación en una comunidad de aprendizaje, promoviendo valores comunitarios tales como la participación, la democracia, la solidaridad y la solución de problemas mediante el

diálogo (López, 2010). El nuevo paradigma para la enseñanza se va perfilando en la sociedad de la información con las nuevas tecnologías de información como la telefonía móvil y, especialmente, Internet con la computación en la nube, que proporcionan acceso a todo tipo de información, siempre disponible en todas partes y en cualquier momento. Así, el entorno en el que ahora se pueden desarrollar los aprendizajes es totalmente distinto al que teníamos dos décadas atrás: virtualidad, nuevos roles del profesorado y de los estudiantes, nuevos materiales formativos (Marqués, 2001).

En las aulas, los alumnos adquieren orientaciones en forma pedagógica y didáctica, para construir aprendizajes significativos fundamentados en el modelo constructivista, el cual debe ser mejorado con nuevos lenguajes en donde se incluya el uso del computador, Internet, videos, y recursos multimedia que serán diseñados por los mismos docentes, lo que implica el empleo de las TIC en la práctica docente sin perder el enfoque de una concepción constructivista (Salinas, 2008).

El uso de nuevas metodologías y estrategias didácticas en el aula generan nuevos conocimientos de calidad, como lo demanda la sociedad actual, y propicia procesos de enseñanza-aprendizaje que implican utilizar modelos educativos ideales, con formación científica y tecnológica, para promover las competencias de los futuros profesionales. Entonces, hacer caso omiso de las nuevas tecnologías en un referencial de formación sería injustificable, como no utilizar los contenidos multimedia, el correo electrónico y la consulta por Internet, en efecto son actividades que ya se han convertido en algo cotidiano y común, es decir, cada uno puede aprender por su cuenta cómo es el manejo de las aplicaciones.

Sanguino y Cabera (2003) hablan de la incursión de las nuevas tecnologías frente a otras como lo fueron la imprenta o la electrónica por sus efectos y alcances en los cambios que se presentan en la estructura social, mencionan que el término “nuevas tecnologías” no es el más adecuado, sino que se debe usar el de “tecnologías avanzadas”.

5.1. Limitaciones

La capacitación docente en metodología y nuevas pedagogías así como el uso de herramientas tecnológicas. Así mismo, dotación de material tecnológico e infraestructura adecuada para que los estudiantes puedan trabajar sin inconvenientes y se pueda realizar y aplicar estrategias como el aprendizaje colaborativo o basado en solución de problemas que pueden complementarse con actividades desarrolladas por los estudiantes como la búsqueda de información y sistematización de procesos que darán como resultado generación de conocimientos nuevos, para lo cual es necesario la interpretación, argumentación de la información para encontrar propuestas viables como aportes a la investigación y solución de problemas (Heredia y Romero, 2007).

Aunque los docentes reconocen la importancia y el potencial que las TIC tienen para la transferencia y la generación de conocimientos y para la interacción entre docentes y estudiantes, se evidencia que los docentes desconocen la manera de integrar sistemática y metodológicamente el uso efectivo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La tecnología no suele ser el principal problema, más bien es la falta de formación que se tiene en su uso didáctico e incorporación curricular, la inoperancia

en el diseño y producción de materiales, así como la aceptación de un nuevo rol por parte del docente Sanguino y Cabera (2003).

Otra limitante en la adopción del uso de herramientas TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje son los bajos conocimientos previos que los estudiantes tengan en el manejo de herramientas TIC como el software de ofimática, la búsqueda de información en Internet y la participación en foros y blogs. El origen étnico y cultural y la avanzada edad de los estudiantes son otro factor que limita al docente en la utilización avanzada de ciertas herramientas TIC. No obstante, se podría aprovechar el uso de tabletas y teléfonos inteligentes y la adaptación de comportamientos de juegos y redes sociales para la construcción de plataformas de aprendizaje más atractivas y de fácil uso.

Uno de los errores que se cometen con la aplicación de las nuevas tecnologías en la enseñanza, es creer que el simple hecho de subir materiales de apoyo educativo a la web es sinónimo de calidad (Cabero, 2003).

5.2. Recomendaciones

Se recomienda especial énfasis en la capacitación docente y la integración de las tecnologías en la educación desde la óptica pedagógica (Heredia y Romero, 2007), sugiere tener en cuenta las opiniones y experiencia de los profesores con la finalidad de propiciar encuentros donde cada uno exponga sus ideas y proponga alternativas de solución en capacitación mediante cursos, talleres, conferencias, etc., que permitan la preparación necesaria para integrar las TIC en el aula de clase.

Asignar recursos para computadores y software informático no solo en los laboratorios de sistemas sino en todos los ambientes de aprendizaje, para que docentes de cualquier disciplina puedan acceder sin dificultades.

La mayoría de las instituciones educativas deben cambiar su forma de trabajar el método tradicional basado en la enseñanza y el docente, al método centrado en el aprendizaje y el alumno, el cual requiere de una cantidad de recursos adicionales que les permitan lograr el cambio con éxito. Implica un cambio de actitud, principalmente en el alumno y el docente, pues requiere de un cambio de acciones muy drástico, muchos docentes se resisten al cambio, debido a que requieren de competencias de las cuales no disponen y no desean adquirir.

Los cambios en la práctica pedagógica suponen la utilización de tecnologías, herramientas y contenidos digitales variados, como parte de las actividades que se realizan con los estudiantes en una clase.

Para evitar que el uso de las TIC tengan un papel irrelevante en la actividad de formación hacen falta incentivos, formación y apoyo a los profesores; el futuro de la educación basada en TIC llevará a la desaparición de aulas universitarias pero no de los profesores (Sigalés, 2004). En ese orden de ideas cabe preguntar para estudios futuros: ¿Mejora la calidad de la educación utilizando TIC?, ¿Cuál es el impacto de las TIC en la educación?, ¿Se puede considerar la inclusión de las TIC en la educación como procesos de innovación docente?

Apéndices

Apéndice A: Formato de consentimiento investigación

Formato de consentimiento

Investigación sobre "Rol del docente en el proceso de integración de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en ambientes de aprendizaje presenciales de la educación superior".

Por medio de la presente quiero invitarle a participar en un estudio que estoy realizando sobre ¿Cuál es el rol del docente frente a la integración de las TIC en procesos de enseñanza-aprendizaje, en ambiente presenciales de la educación superior? Yo soy estudiante de la maestría en educación en la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. El objetivo es describir el rol del docente frente a la integración de las tecnologías de información y comunicación (TIC), en ambientes de aprendizaje presenciales de la educación superior; y también para propiciar procesos de enseñanza-aprendizaje que impliquen utilizar las TIC en el aula, para promover las competencias de los futuros profesionales, con el respaldo de las autoridades del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Se espera que en este estudio participe una muestra de 9 profesores.

Si usted decide aceptar esta invitación, su participación consistirá básicamente y como primer paso se realizará de manera minuciosa la observación, tomando el investigador el rol de observador pasivo, esto quiere decir que no se tendrá en una primera instancia ninguna comunicación con la persona participante ya que él solo contestará en alrededor de cuarenta minutos una guía, la cual nos arrojará la metodología utilizada por los docentes, una vez terminada esa guía llegaremos a la aplicación de una entrevista realizada por la investigadora, la cual constará de varias preguntas, nos llevaremos un tiempo aproximado de media hora y esta se realizará en una sola ocasión.

Toda información obtenida en este estudio será estrictamente confidencial. La Institución a la que pertenezco como estudiante investigadora no tendrá acceso a las entrevistas realizadas y mucho menos personas ajenas a este proyecto. Si los resultados de este estudio son publicados, estos contendrán únicamente información global del conjunto de las personas participantes.

Su participación en este estudio es voluntaria y de ninguna forma afectará sus relaciones con el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey y mucho menos con sus estudios y cursos que actualmente orienta en su Institución, tampoco tendrá problemas laborales. Si usted decide participar ahora, pero más tarde desea cancelar tu participación, lo puede hacer cuando así lo desee sin que exista problema alguno.

Si tiene alguna pregunta, por favor hacerla. Si tiene alguna pregunta que quiera hacer más tarde, responderé gustosamente. Si desea conservar una copia de esta carta, solicítala y te la daré.

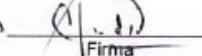
Si usted decide participar en este estudio, por favor anota su nombre, firma y fecha en la parte inferior de esta carta, como una forma de manifestar su aceptación y consentimiento a lo aquí estipulado. Recuerde que podrá cancelar su participación en este estudio en cualquier momento que lo desee, aun cuando haya firmado esta carta.

JAVIER CASAS CHICA
Nombre del Participante


Firma

AGOSTO 03/2015
Fecha

CLAUDIA YAJMIN ALBA
Nombre del Investigador


Firma

Agosto 07/2015
Fecha

Apéndice B: Cuestionario entrevista para docentes de educación superior

CUESTIONARIO ENTREVISTA PARA DOCENTES	
<p>Por medio de la presente se invita a participar en la investigación que se está realizando sobre: “El docente en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior”</p>	
<p>Objetivo: Describir el rol del docente frente a la integración de las tecnologías de información y comunicación (TIC), en ambientes de aprendizaje presenciales de la educación superior.</p>	
DEFINICIONES	
TIC	Tecnologías de Información y Comunicaciones.
PERFIL	Descripción clara del conjunto de capacidades y competencias que identifican la formación de una persona para encarar responsablemente las funciones y tareas de una determinada profesión o trabajo
ESTRATEGIA DIDÁCTICA	Es un conjunto de acciones dirigidas a alcanzar una meta, implicando pasos a realizar para obtener aprendizajes significativos, y así asegurar el logro de un objetivo
MÉTODO DE APRENDIZAJE	Es el medio que se utiliza para la orientación del proceso enseñanza-aprendizaje, va dirigido al logro de un objetivo, e incluye las operaciones y acciones a realizar.
MODELO PEDAGÓGICO	Es un paradigma que puede coexistir con otros y que sirve para organizar la búsqueda de nuevos conocimientos en el campo de la pedagogía
Le solicitamos contestar todas las preguntas de la manera más sincera posible.	
Fecha:	
1. Perfil profesional del docente	
1.1 ¿Cuántos años tiene?	

1.2 ¿Cuál es su ocupación?	

1.3 ¿Cuál es su nivel de estudio?	

1.4 ¿Cuál es su profesión?	

1.5 ¿Cuál es el perfil profesional para el docente TIC?	

1.6 ¿Cuántos años tiene de experiencia docente?	

2. Estrategias didácticas y modelo pedagógico utilizados en el desarrollo de metodologías para el docente TIC
2.1 ¿Ha escuchado hablar de las TIC? <hr/> <hr/>
2.2 ¿Utiliza las TIC en el aula? ¿De qué manera? ¿Por iniciativa propia o impuesto por el programa educativo? <hr/> <hr/>
2.3 ¿Realizó algún estudio acerca de las TIC y su aplicabilidad en el aula? <hr/> <hr/> <hr/>
2.4 ¿Es necesario utilizar un método de enseñanza en el que se empleen las TIC en la educación? <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
2.5 ¿Realiza actividades de enseñanza-aprendizaje a través de su dispositivo móvil? <hr/> <hr/> <hr/>
2.6 ¿Considera que tiene suficientes conocimientos informáticos para impartir cursos apoyados en TIC? <hr/> <hr/> <hr/>
2.7 ¿Qué estrategias utiliza la institución de educación superior para el desarrollo de metodologías adecuadas en el docente TIC?

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>2.8 ¿Cómo los profesores implementan cambios de estrategias didácticas integrando TIC, en los ambientes de aprendizaje de educación superior?</p> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>2.9 ¿Cuál es la actitud del profesor ante la integración de las TIC para el desarrollo de nuevo conocimiento en ambientes de aprendizaje de educación superior?</p> <hr/> <hr/>
<p>2.10 ¿Cuál es la actitud de los estudiantes ante la integración de las TIC en actividades de aprendizaje?</p> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>2.11 ¿Cómo se logra la adecuada combinación de elementos pedagógicos y tecnológicos del escenario de aprendizaje que estamos construyendo?</p> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>2.12 ¿Cuál es el modelo pedagógico utilizado en el proceso enseñanza-aprendizaje?</p> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>3. Herramientas, medios, materiales e infraestructura tecnológica</p>
<p>3.1 Para orientar sus clases ha utilizado bibliotecas digitales, descarga de videos, hojas de cálculo, presentaciones, etc.</p>

<p>3.2 Tiene habilidad para manejar procesadores de texto, hojas de cálculo, programas de diseño, software especializado, etc.</p> <hr/> <hr/>
<p>3.4 ¿Conoce o utiliza recursos de información digital para orientar su clase?</p> <hr/> <hr/>
<p>3.5 ¿Utiliza algún sistema de gestión de enseñanza-aprendizaje como Moodle, Blackboard u otros?</p> <hr/> <hr/>
<p>3.6 ¿Utiliza redes sociales para trabajar actividades académicas? ¿Cuáles?</p> <hr/> <hr/>
<p>3.7 ¿Orienta alguna clase en línea?</p> <hr/> <hr/>

Gracias por su tiempo y colaboración
Claudia A.

Apéndice C: Guía de observación

<i>Guía de observación</i>
<i>Para el inicio del estudio sobre “El docente en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior”</i>
Lugar y Fecha: _____
Nombre de la Institución: _____
Programa de formación: _____
Observador: _____ Hora inicio: _____ Hora de terminación: _____
Condiciones del ambiente de aprendizaje
Espacio: _____ _____
Ventilación: _____
Iluminación: _____ _____
Objetos que utilizan
¿Qué recursos didácticos utiliza el docente? _____ _____ _____ _____
¿Se podría identificar si los recursos que utiliza el docente son por imposición del programa educativo o por iniciativa propia? _____ _____

<hr/> <hr/> <hr/>			
De los recursos mencionados arriba, ¿existe el contacto (la interacción) con los estudiantes o sólo son observadores?			
<hr/> <hr/> <hr/>			
¿Se dejan actividades extra clase con el uso de las TIC?			
<hr/> <hr/>			
¿Cómo las revisa el docente? ¿También utilizando las TIC o con evidencias (impresiones, link de ubicación, etc.) en aula?			
<hr/> <hr/>			
Explicaciones.			
Especulaciones e hipótesis de lo observado.			
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>			
<hr/> <hr/>			
Nuevas preguntas que surgieron en el proceso de observación que son necesarias de responder.			
¿Qué recursos didácticos utiliza el docente?			
	Comúnmente	Por sugerencia de alguien.	Cómo lo utiliza
Computador de escritorio			
Video beam			
Computador portátil			
Tablero			
Libros			
Tablet			
Internet			
Dispositivo móvil			

Televisor			
Videos			

Apéndice D: Imagen de estudiantes integrando TIC al aprendizaje



Apéndice E: Imagen de profesor integrando TIC en el ambiente de aprendizaje



Currículum Vitae

Claudia Yazmín Alba Acevedo

Correo electrónico personal: claudialbacevedo@gmail.com

Originario(a) de Boyacá, Colombia, Claudia Yazmín Alba Acevedo, realizó estudios profesionales en Ingeniería de Sistemas en Tunja, Boyacá, Colombia. La investigación titulada: “El docente en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en ambientes presenciales de enseñanza aprendizaje de la educación superior” es la que se presenta en este documento para aspirar al grado de la Maestría en Tecnologías Educativas y Medios Innovadores para la Educación.

La experiencia personal de trabajo ha girado, principalmente, alrededor del campo de la Ingeniería de Sistemas, específicamente en el área de Educación desde hace diez años. Asimismo, ha participado en iniciativas de las Necesidades de la Ingeniería de Sistemas a nivel Internacional, Nacional, Regional y vinculación de la academia con el sector productivo.

Actualmente, Claudia Yazmín Alba Acevedo funge como ex directora del programa ingeniería de sistemas, sus funciones eran:

- Dirigir y evaluar el plan de estudios de los programas de acuerdo con los criterios del PEI (Plan Educativo Institucional).
- Representar al Decano en la administración del programa académico que se dirigió.

Así mismo es profesora del SENA- CEGAFE en el área de sistemas.

Habilidades: hacer amigos con facilidad y expectativas de superación profesional:

Estudiar inglés como complemento a la maestría.

Referencias

- Alonso, C., Honey, P. y Gallego, D. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao, España: Ediciones Mensajero.
- Badia, A. (2006). Enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior. Presentación En: A. Badia (coord.), enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), UOC*, 3 (2), 1-3.
Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/monografico.pdf>
- Cabero, J. (1998). Uso de las tecnologías de la información y comunicación. Perfeccionamiento del profesor universitario. *Revista agenda académica*, 5 (1), 143 -158.
- Cabero, J. (2000). El rol del profesor ante las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación. *Revista Agenda Académica*, 7 (1), 41-57.
- Cabero, J. (2003). Las nuevas tecnologías de la información y comunicación como un nuevo espacio para el encuentro entre los pueblos iberoamericanos. *Revista científica de comunicación y educación, Comunicar. Universidad de Sevilla*, (20), 159 – 167. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/03-Julio%20Cabero.pdf>
- Castillo, S. (2008). Propuesta pedagógica basada en el constructivismo para el uso óptimo de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 11 (2), 171-194.
Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33511202>
- Cervera, M. G. (2002). El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos. En: *Acción Pedagógica, educación y nuevas tecnologías*, 11(1), 48 -59.
Recuperado de <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/VE-EDU-0008.pdf>
- Coll, T., Onrubia, J. y Mauri, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Sistema de información científica*, 38 (3), 377-400.
Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97017407003>
- Fernández, C. (2009a). *Los paradigmas de la educación: en competencias del nuevo rol del profesor*, elaborado por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de

Monterrey. Recuperado de http://www.cca.org.mx/dds/cursos/competencias-tec/modulo_1/actividades1/solotexto_1.htm

Ferrández, A. (1995a). *Didáctica general*. Barcelona: UOC.

Gértrudix, M., Alvarez,S., Galisteo, A., Galvez, M., Gertrudix, F. (2007). Acciones de diseño y desarrollo de objetos educativos digitales: programas institucionales. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), UOC, 4 (1)*, 14-25. Recuperado de http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/gertrudix_alvarez_galisteo_galvez.pdf

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Distrito Federal, México: Mc Graw Hill.

Heredia, E.Y. y Romero, M. E. (2007). *Un nuevo modelo educativo centrado en la persona: compromisos y realidades*. En Lozano, A. & Burgos, J. - See more at: <http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/snc/portal+informativo/opinion+y+analisis/firmas/mtro.+jose+vladimir+burgos+aguilar/op%284ago10%29vladimirburgo#sthash.Bc9Rwvqn.dpuf>

INTEL. (2002). *Proyecto Internacional de Intel. Applying Computers in Education (ACE)*

ITESM. (2008). *Manual de escritura académica para los cursos del plan de estudios 2008*. Manuscrito inédito. Monterrey, México: Universidad Virtual del Sistema Tecnológico de Monterrey.

Lacasa, P. (2002). Psicología Evolutiva. *Desarrollo Social. Cultura y Desarrollo, UNED. 2 (1)*, 17-50. doi: 9788436245707

Loayza, E. (2006). La investigación cualitativa en educación. *Revista de investigación UNMSM, 10 (18)*, 75-85. Recuperado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/inv_educativa/2006_n18/a05.pdf

López, J. E. (2010). *Comunidades de prácticas de valor para el aprendizaje organizacional*. En Burgos Aguilar, V. & A. Lozano Rodríguez (Comp.). *Tecnología educativa y redes de aprendizaje de colaboración*. Distrito Federal, México: Trillas.

- Malbernat, L. (2008). Cambios institucionales para una nueva enseñanza en educación superior. *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*. 12 (2), 2- 18. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev122COL2.pdf>
- Marqués, P. (2001). Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad. *Educación Departamento de Pedagogía Aplicada de la UAB*, 28, 83- 98. doi: 10.5565/rev/educar.391
- Merriam, S. (2009). *La investigación cualitativa: una guía para el diseño y la implementación*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Ministerio de Educación. (2010). *Niveles de educación superior*. Colombia. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-article-231238.html>
- Mortis, S., Rosas, R. y Chairez, E. (2011). *Modelos de diseño instruccional*. Instituto tecnológico de Sonora, 1-9. Recuperado de http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa32/moldelos_diseno_instruccional/z3.htm.
- Pérez, A. (2007). Para aprender mejor: reflexiones sobre las estrategias de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43(5). 1- 6. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1703Perez.pdf>
- Perrenoud, P. (2004). *Competencias para enseñar: Biblioteca para la actualización del maestro capítulos 8, 9 y 10*. Distrito Federal, México.
- Salinas, J. (1997). Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. *Revista Pensamiento Educativo. PUC de Chile*, (20), 81-104. Recuperado de http://sistemas2.dti.uaem.mx/evadocente/programa2/Farm007_14/documentos/nuevos_ambientes_de_aprendizaje.pdf
- Salinas, J. (1998). *El rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital*. Agenda Académica, cvonline.uaeh.edu.mx, Universidad de las Islas Baleares, España
- Salinas, J. (2002). ¿Qué aportan las tecnologías de la información y la comunicación a las universidades convencionales? Algunas consideraciones y reflexiones. *Revista Educación y Pedagogía*. 14 (33), 91-105. Recuperado de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/view/5573/4996>

- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. (RUSC), UOC*. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
- Salinas, J. (2004.). *La integración de las TIC en las instituciones de educación superior como proyectos de innovación educativa*. Artículo presentado al I Congreso de educación mediada con Tecnología. La innovación Pedagógica con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, Barranquilla, Colombia.
- Salinas, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*, Universidad Internacional de Andalucía, España.
- Sanguino, J. y Cabera, J. (2003). *Jornadas de formación, centro de profesores y recursos: Nuevos retos en la formación de profesorado. Propuestas para la incorporación de las TIC en los centros educativos; el rol del profesor ante las tecnologías de la información y la comunicación, nuevas tecnologías, comunicación y educación*. Talarrubias.
- SENA. (2013). *Base teórica conceptual para la elaboración de la planeación pedagógica*. Bogotá, Colombia: Dirección general.
- Siemens, G. (2010). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. En Aparici, R (coord), *Conectados en el ciberespacio* (pp. 77-90). Madrid: UNED.
- Sigalés, C. (2004). Formación universitaria y TIC nuevos usos y nuevos roles. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), UOC, 1* (1), 1-6. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/sigales0704.pdf>
- Solano, J. (2002). *Educación y aprendizaje*. Coordinación educativa y cultural centro americana – CEC.
- Stake, R. (2005). *Investigación con estudio de casos* (4ta. ed.). Madrid: Morata
- Taylor, S. y Bogdan, B. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación* Barcelona, España: Paidós.
- UNESCO. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente: Guía de planificación*. Montevideo, Uruguay: Trilce.
- UNESCO. (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Londres. Recuperado de <http://portal.unesco.org/es/ev.php>
<http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>

- Valenzuela, J. R. y Flores, M. (2011). *Fundamentos de investigación educativa (eBook)*. Monterrey, México: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.
- Valenzuela, J. R. y Flores, M. (2012). *Fundamentos de la investigación educativa. 1, 2.* (e-Book). Monterrey, México: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.
- Wertsch, J. (1988). *Vygotsky y la formación social de la mente. Mente y sociedad*, Paidós. (1), 217 - 238. doi: 84-7509-487-2
- Zubiría, M. (2005). *Enfoques pedagógicos y didácticos contemporáneos*. Fundación internacional de pedagogía conceptual Alberto Merani. Colombia.