



**UNIVERSIDAD TECVIRTUAL  
ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACION**

**Influencia de las prácticas pedagógicas en el desarrollo de las  
competencias tecnológicas en estudiantes de nivel universitario**

Tesis para obtener el grado de:

**Maestría en Educación con énfasis en desarrollo cognitivo**

Presenta:

**Luzmar Durán Vega**

Asesor tutor:

**Mtra. Ana Lorena Sánchez Aradillas**

Asesor Titular:

**Dr. Armando Lozano Rodríguez**

Bogotá, Colombia

Mayo, 2014

## **Agradecimientos**

Ante todo al Padre Celestial por darme su amor y aliento para conseguir mis objetivos y no desfallecer a pesar de las dificultades del camino.

A mi padre, madre y tía por su apoyo en todo momento, por su paciencia y enseñanzas.

A mis amigas Luz Matilde, Cristina y Ricar por su colaboración, apoyo y compañía para lograr mi sueño.

A mi tutora la Maestra Ana Lorena Sánchez Aradillas que con sus orientaciones y motivación me permitieron alcanzar este logro a pesar del corto tiempo.



## Índice

<b>Capítulo 1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>6</b>
1.1. Antecedentes.....	6
1.2. Planteamiento del problema.....	14
1.3. Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo general.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
1.4. Justificación.....	15
1.5. Delimitación y limitaciones de la Investigación.....	17
1.6. Supuestos.....	19
<b>Capítulo 2. Marco Teórico.....</b>	<b>20</b>
2.1. Competencias Tecnológicas.....	20
2.2. Una mirada de los docentes hacia las competencias tecnológicas.....	28
2.3. Herramientas tecnológicas que usan los docentes universitarios.....	33
2.3.1 Plataforma Virtual de Aprendizaje - Moodle.....	37
2.4. Prácticas pedagógicas y su relación con el uso de las tecnologías.....	41
2.5. Experiencias sobre competencias pedagógicas.....	48
2.6. Competencias tecnológicas de los estudiantes.....	57
<b>Capítulo 3. Método.....</b>	<b>62</b>
3.1. Método de investigación.....	62
3.2. Participantes.....	65
3.3. Instrumentos.....	67
3.3.1. Entrevistas.....	67
3.3.2. Observación.....	71
3.5. Procedimientos.....	73
3.6. Análisis de datos.....	74
<b>Capítulo 4. Análisis de los Resultados.....</b>	<b>77</b>
4.1. Herramientas tecnológicas que usa la docente de educación superior en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas.....	77
4.2. Prácticas pedagógicas implementadas por los docentes universitarios que influyen en las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios.....	90
4.3. Triangulación.....	98
<b>Capítulo 5. Conclusiones.....</b>	<b>104</b>
5.1. Hallazgos.....	104
5.2. Conclusiones.....	107
5.3. Conclusiones respecto a los supuestos.....	110
5.4. Recomendaciones.....	111
5.5. Futuras investigaciones.....	112

<b>Referencias.....</b>	<b>113</b>
<b>Apéndices.....</b>	<b>118</b>
Apéndice A: Entrevista a docente.....	118
Apéndice B: Entrevista a estudiantes.....	120
Apéndice C: Guía de observación curso en plataforma.....	122
Apéndice D: Carta de solicitud y formalización de la investigación.....	124
Apéndice E: Currículum Vite.....	125

# **Influencia de las prácticas pedagógicas en el desarrollo de las competencias tecnológicas en estudiantes de nivel universitario**

## **Resumen**

Uno de los macro objetivos de la educación superior en Colombia está encaminado a que se utilicen las TIC en el proceso educativo como herramientas para el aprendizaje en el desarrollo integral y el desarrollo del conocimiento de los estudiantes. Frente a este requerimiento nace el interés de indagar sobre la influencia de las prácticas pedagógicas de una docente en el desarrollo de las competencias tecnológicas en estudiantes universitarios del programa de preescolar de la Fundación Universitaria Monserrate. La pregunta de investigación fue: ¿Cuál es la influencia de las prácticas pedagógicas de los docentes en el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes universitarios? Para dar respuesta se partió de tres constructos: herramientas tecnológicas usadas y promovidas por los docentes y competencias tecnológicas en los estudiantes. La metodología de investigación utilizada, fue el estudio de casos bajo el paradigma cualitativo; las técnicas de recolección de datos que se emplearon fueron: guía de observación, guía de entrevista para docente y estudiantes. Las fuentes de información fueron una docente del programa de preescolar con su curso virtual de Informática para preescolar y 5 estudiantes que habían tomado el curso en el I semestre de 2013. Los resultados indican que las prácticas pedagógicas en las cuales se involucra el manejo de herramientas tecnológicas, inciden notablemente en el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes. De igual forma la investigación permite ver la importancia y utilidad que tiene para el proceso de aprendizaje la Plataforma Virtual Moodle, ya que le permite a un docente hacer que sus prácticas pedagógicas sean creativas y generen competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación en sus estudiantes, competencias que les son muy útiles como estudiantes, como personas y en su futuro desempeño profesional. Para finalizar se afirma que los datos obtenidos en este trabajo, permiten concluir que las prácticas pedagógicas actualizadas y proyectadas con el aporte de las tecnologías hacen que el estudiante tenga acceso a múltiples medios de información y formación, interactúen permanentemente con el docente y sus compañeros, y desarrollen competencias tecnológicas, que les permiten ser más competitivos y posicionarse mejor en el mundo laboral.

## **Capítulo 1. Planteamiento del problema**

Este capítulo explora el planteamiento del problema en los siguientes puntos: antecedentes u origen de la problemática planteada; definición del problema el cual origina las preguntas que desarrolla la investigación; objetivos general y específicos que determinan el alcance de la misma y están relacionados con las preguntas que plantea la problemática; la justificación que establece las razones por las que se investiga el tema y el beneficio que trae el desarrollar la investigación y la delimitación que contextualiza temporal y espacialmente el trabajo y permite al lector conocer el alcance y los límites de ella.

### **1.1. Antecedentes**

A lo largo de la historia, el hombre ha presenciado varias transformaciones sociales y avances tecnológicos que le permiten un mejor desempeño y desarrollo social, es así como en los últimos 50 años son muchas las innovaciones que se han venido haciendo con la revolución tecnológica. Los años 70's, marcan el desarrollo creciente de la era digital donde se da la preponderancia de las tecnologías al integrar electrónica, programas y computadores; en los 80's, se da la convergencia de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones posibilitando la comunicación entre redes, para llegar hoy a un mayor acceso a la información, a una interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial, eliminando las barreras de espacio y tiempo en la comunicación. El desarrollo digital ha llevado a múltiples cambios en todos los niveles de desarrollo mundial, y el campo educativo no ha estado ajeno a esta transformación,

especialmente por la posibilidad de difundir el conocimiento mediante la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Hacia los años setenta aparece el término de sociedad de la información; patrocinado por los países desarrollados como un elemento básico del manejo de la información. Posteriormente hacia los años noventa, aparece el término de sociedad del conocimiento, asumido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), esta sociedad del conocimiento es entendida como el fruto del manejo y la explicación que se le dé a la información, acción que únicamente pueden realizar aquellos que tienen el conocimiento. Al respecto David y Foray (2002) afirmaron que:

Poseer conocimientos, sea en la esfera que sea, es ser capaz de realizar actividades intelectuales o manuales. El conocimiento es por tanto fundamentalmente una capacidad cognoscitiva. La información, en cambio, es un conjunto de datos, estructurados y formateados pero inertes e inactivos hasta que no sean utilizados por los que tienen el conocimiento suficiente para interpretarlos y manipularlos. Esta diferencia asume todo su sentido cuando nos interrogamos acerca de las condiciones de reproducción del conocimiento y de la información (pág.12).

El planteamiento anterior es importante, para el desarrollo de la investigación porque da una visión de la interrelación que debe existir entre el tratamiento que se puede dar al conocimiento en las prácticas pedagógicas de los docentes universitarios y el empleo de las TIC en ellas, pero siempre teniendo en cuenta el cómo y sobre todo, el para qué de su uso, a fin de llegar a fomentar competencias tecnológicas en los estudiantes universitarios.

Asumir la sociedad del conocimiento en la cotidianidad, según la UNESCO (2005, pág.29). implica que



“Todos tendremos que aprender a desenvolvernó con soltura en medio de la avalancha aplastante de informaciones, y también a desarrollar el espíritu crítico y las capacidades cognitivas suficientes para diferenciar la información “útil” de la que no lo es... La sociedad de la información solo cobra sentido si propicia el desarrollo de sociedades del conocimiento y se asigna como finalidad ir hacia un desarrollo del ser humano basado en los derechos de éste”

También, se debe reconocer el influjo transformador en la industria, en la economía como lo manifestó González (2008, pág.2) cuando planteó:

La sociedad de la información, como se ha llamado a esta era, ha hecho emerger la sociedad postindustrial, la sociedad virtual y la sociedad en red. En dicha sociedad se es más interdependientes a todo nivel y ha generado grandes transformaciones y beneficios en la educación, la banca, el comercio, la industria y el entretenimiento, entre otros.

El planteamiento anterior evidencia que no existe campo ajeno a la sociedad del conocimiento, por tanto se deben desarrollar las competencias necesarias para el manejo tecnológico e informativo, lo cual implica personas capaces de hacer un uso adecuado la información. La Conferencia Episcopal Latinoamericana – CELAM (2003, pág. 52) afirmó que: “hay una nueva percepción del tiempo y del espacio que nos está afectando profundamente; el espacio virtual nos acerca y la tecnología permite encontrarnos en tiempo real sin necesidad de desplazarnos”.

La sociedad del conocimiento programa el uso de las nuevas tecnologías y frente a ellas surgen varias reflexiones sobre el uso y beneficio de las mismas. Al respecto representantes de los pueblos del mundo de la sociedad civil reunidos en Ginebra en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la información (INFORMACION, 2004) plantearon principios humanistas que expresan el deseo y compromiso de construir una sociedad de la información, que sea integradora y orientada al desarrollo; para que toda persona pueda tener la posibilidad de crear, consultar, utilizar y compartir la información y el

conocimiento y de esta manera se dé un desarrollo sostenible y una mejora en la calidad de vida de las personas desde los derechos humanos.

Surge entonces el desafío de integrar la tecnología, la información y la comunicación con el fin de potenciar un individuo capaz de desarrollar competencias en el campo tecnológico, en beneficio del manejo de la información propia de su contexto profesional. Al respecto Jérôme (2008, pág.83) afirma: “Transformar las escuelas a través de las TIC requiere un cambio organizacional significativo, además de la inversión en infraestructura y la capacitación de los docentes”. Esto implica implementar procesos de alfabetización tecnológica, haciendo uso de internet, construyendo nuevos espacios de aprendizaje, como lo plantea González (2008b, pág.4): “Para innovar en el proceso de enseñanza aprendizaje, más que sofisticadas tecnologías, se requiere de un nuevo perfil de profesores, dispuestos a asumir con responsabilidad sus nuevos roles”.

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional 2009, en el Plan Decenal de Educación (2006-2016, pág. 8), en el cuarto macro objetivo, se planteó: “Garantizar el acceso, uso y apropiación crítica de las TIC, como herramientas para el aprendizaje, la creatividad, el avance científico, tecnológico y cultural, que permitan el desarrollo humano y la participación activa en la sociedad del conocimiento”. A partir de este objetivo se vuelve un desafío para la educación Colombiana no solo dotar, mantener y promover en los centros educativos una infraestructura tecnológica informática y de conectividad que sea de calidad que apoye los procesos pedagógicos, sino que plantee como eje transversal en el currículo el uso de las TIC y que promueva la investigación pedagógica al respecto. El Ministerio de Educación Nacional en Altablero (2005, pág. 1)

hizo hincapié en tres aspectos a desarrollar que son: “infraestructura tecnológica, la producción de contenidos y la formación del recurso humano”.

Para poner en marcha lo anterior varios establecimientos de Educación Superior de Colombia asumen la propuesta y articulan en los Planes Educativos Institucionales (PEI) el uso de las tecnologías para la mejora en la calidad de la educación, para ello es importante desarrollar diferentes estrategias en los procesos de aprendizaje (creación de objetos de aprendizaje, el diseño de proyectos colaborativos y la identificación, seguimiento, socialización y divulgación de experiencias significativas), donde el docente propicie espacios de aprendizaje y motive a los estudiantes para la inclusión y participación en estas estrategias mediante el diseño de propuestas que ofrezcan oportunidad de acceder a una educación de calidad y lo hagan a través del desarrollo de programas de formación, que incluyan, como escenario de enseñanza el ciberespacio, la tecnología y la comunicación.

El diseño de estas propuestas exige tener presente: las políticas educativas, el contexto, los estilos pedagógicos y las formas de aprender, promoviendo la cultura de la autonomía y de la auto-regulación que exige la formación con tecnologías en docentes y estudiantes, para lograr un desarrollo integral.

Al respecto, Carneiro, Toscano y Díaz (2008, pág. 29).afirmó:

En la concepción de la educación como fuente del desarrollo, ésta se enfrenta a nuevos desafíos, entre otros: expandir y renovar permanentemente el conocimiento, dar acceso universal a la información y promover la capacidad de comunicación entre individuos y grupos sociales. Las políticas educacionales que implican la incorporación de las TIC en los establecimientos educativos y su utilización efectiva tanto en los procesos de enseñanza aprendizaje como en la organización de la tarea docente – son una forma de dar respuesta a estos desafíos.

Este nuevo paradigma implica cambiar la mirada respecto a la trasmisión de conocimientos de forma tradicional tanto a nivel presencial e incluso virtual, para dar paso a nuevos modelos de aprendizaje, que den respuesta a las necesidades de los estudiantes desde su contexto y sus expectativas incluyendo las competencias en el manejo tecnológico como parte de su formación integral.

Los docentes con métodos no tradicionales, dinámicos y participativos son los principales facilitadores en el uso de las tecnologías, y son los llamados a potenciar el uso de los medios en las prácticas pedagógicas. Vidorreta y Martín (1996 pág. 86) afirmaron:

El profesor en este cambio educativo, es una respuesta adecuada en la intervención con medios a la necesidad educativa, atribución de sentido y fundamentación del uso de la tecnología en el currículum y actitud colaborativa y trabajo en equipos interdisciplinarios.

A nivel institucional también mencionan lo que se espera de la institución educativa: “desarrollo de una visión estratégica y apoyo institucional que facilita la formación al profesorado para incorporar las TIC, disponer de infraestructura y recursos económicos y selección de tecnologías estables, promoción de experiencias piloto e investigación del profesorado” Vidorreta y Martín, (1996, pág. 86).

Al plantear las metas institucionales es fundamental determinar cuáles son los beneficios de los cambios que se proyectan. Al respecto, González (2009, pág. 2), identifico los beneficios de las TIC de la siguiente manera:

- Son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso a nuevas formas de comunicación.
- Tienen mayor dominio y beneficia en mayor proporción al área educativa ya que la hace más accesible y dinámica.

- Son considerados temas de debate público y político, pues su utilización implica un futuro prometedor.
- Se relacionan con mayor frecuencia con el uso de la Internet y la informática.
- Afectan a numerosos ámbitos de la ciencia humana como la sociología, la teoría de las organizaciones o la gestión.
- En América Latina se destacan con su utilización en las universidades e instituciones.
- Resultan un gran alivio económico a largo plazo. Aunque en el tiempo de ganancia resulte una fuerte inversión.
- Constituyen medios de comunicación y ganancia de información de toda variedad, inclusive científica, a los cuales las personas pueden acceder por sus propios medios, es decir potencian la educación a distancia en la cual es casi una necesidad del alumno poder llegar a toda la información posible.

Estas características desarrollan la capacidad de análisis, la organización y la planificación, la toma de decisiones, la inmersión en un contexto cultural, habilidades para el razonamiento crítico y creativo dentro de un aprendizaje autónomo con espíritu emprendedor.

Es importante que el docente tenga claro lo que manifiesta Correa (2013. pág.5): “La incorporación de tecnologías de la información y la comunicación a las prácticas docentes, hacen que estas cobren nuevos significados ya que la tecnología aporta muchos elementos interesantes para generar verdaderos escenarios de innovación pedagógica y didáctica”. Si bien en el campo educativo universitario se han logrado avances en el uso de las TIC no ha sido de forma incluyente en el proceso pedagógico, sino como herramientas de forma y no de fondo en el manejo de la información. La globalización demanda cambios de paradigmas en la trasmisión del conocimiento que empleen la tecnología como herramienta para el diseño de estrategias pedagógicas que

den lugar a escenarios donde se potencien las competencias tecnológicas en los diferentes programas profesionales.

En un mundo competitivo y cambiante, que exige permanentemente comunicación, respuestas, acciones rápidas y eficientes en todos los campos de acción; se hace necesario que las instituciones de educación superior superen las prácticas pedagógicas que transmiten el aprendizaje en forma rutinaria por un aprendizaje dinámico, donde los docentes y estudiantes dispongan de las herramientas necesarias para que estas propicien unos aprendizajes significativos y útiles para su desempeño profesional.

De ahí que, es de vital importancia profundizar sobre las prácticas pedagógicas de los docentes y sobre las competencias tecnológicas que desarrollan en estudiantes a partir de estas prácticas. Este tema se enfoca en el nivel de educación superior. Hoy algunos docentes están implementando la tecnología en las prácticas pedagógicas por ello esta investigación pretende indagar sobre su alcance.

En la Fundación Universitaria Monserrate de Bogotá, contexto donde se realiza esta investigación, varios docentes y estudiantes han incursionado en el campo de las tecnologías para desarrollar sus clases o presentar sus trabajos. Sin embargo, no existe un seguimiento a la influencia de dichas acciones en el desarrollo de las competencias tecnológicas. Hay mucho por conocer en este sentido: aplicación de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos; aplicación de herramientas de búsqueda, proceso y almacenamiento de información; desarrollo de la capacidad de tomar decisiones correctas, adquirir la actitud de tolerancia, de respeto y valoración por el trabajo del otro y vivencia de la autonomía, la creatividad en la búsqueda, análisis y selección de la

información para presentar los proyectos, entre otros. De ahí la importancia de investigar en el tema.

## **1.2. Planteamiento del problema**

Por todo lo anterior, esta investigación busca aportar a dicha problemática desde la siguiente pregunta principal:

¿Cuál es la influencia de las prácticas pedagógicas de los docentes en el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes universitarios?

A partir de este interrogante surgen las siguientes preguntas subordinadas:

- ¿Qué herramientas tecnológicas usan los docentes de educación superior en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas?
- ¿Qué prácticas pedagógicas implementadas por los docentes universitarios influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios?
- ¿Cuáles prácticas pedagógicas, desde el punto de vista del docente, influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas en los estudiantes universitarios?
- ¿Cuáles prácticas pedagógicas, desde el punto de vista del alumno universitario, influyen en el desarrollo de sus competencias tecnológicas?

### **1.3. Objetivos**

En el siguiente apartado se exponen los objetivos: general y específicos, que permiten ver los alcances de la investigación.

#### **1.3.1 Objetivo general**

Describir la influencia de las prácticas pedagógicas de los docentes en el desarrollo de las competencias tecnológicas en estudiantes universitario.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Conocer las herramientas tecnológicas que usan los docentes de educación superior en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas.
- Describir las prácticas pedagógicas implementadas por los docentes universitarios que influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios.
- Identificar las prácticas pedagógicas, que desde el punto de vista del docente, influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas en los estudiantes universitarios.

### **1.4. Justificación**

En el sistema educativo, es la Universidad la institución que legalmente ejerce la formación de la Educación Superior, que entre otras tiene como función principal la investigación. Al respecto Murcia (2004, pág.94) menciona:



Una universidad que no investigue tiende a desaparecer, porque carece del principio vital que es la creatividad científica, esencial e indispensable en el profesorado que es el responsable de hacer y fomentar la ciencia... para salir del subdesarrollo académico es necesario convertir al profesor universitario en un docente investigador activo transformando así al alumno de oyente a un estudiante investigador activo.

De ahí, la necesidad que las universidades actualicen permanentemente sus currículos en cuanto a las prácticas pedagógicas, la selección del conocimiento y el desarrollo de las competencias tecnológicas en sus docentes y estudiantes para ser competitiva y dar respuestas a las solicitudes que le hace el contexto y el mundo globalizado y cambiante en forma permanente. Al respecto Arras, Ramírez y García (2011, pág. 3) afirman:

En las perspectivas que fundamentan la educación superior de calidad se plantea en el diseño curricular centrado en el aprendizaje y basado en competencias el uso de las TIC como una de las alternativas que permiten lograr el objetivo de formación y de pertinencia con relación a los cambios en el entorno.

Aquí radica la importancia de esta investigación porque al identificar la influencia de las prácticas pedagógicas de los docentes en las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios se pueden impulsar propuestas curriculares para mejorar en los estudiantes las competencias tecnológicas tales como la adquisición de información, trabajo en equipo y manejar estrategias de aprendizaje que los prepare para ser competitivos en el mundo profesional y poder hacer un mejor aporte a los diversos sistemas productivos del país.

Al respecto González (2008, pág.5) plantea:

El profesional docente, comprometido con la sociedad actual debe tener como objeto de estudio no sólo las posibilidades e importantes capacidades que puedan aportar a sus alumnos las nuevas formas de información y comunicación,

sino usar como motivos de reflexión la creciente influencia que ejercen sobre el desarrollo de sus propias personas.

Esto implica para las instituciones de educación superior, adquirir e implementar infraestructuras tecnológicas y programas de capacitación, para que docentes y estudiantes puedan acceder con facilidad a ellos. Estas herramientas básicas y particulares de cada profesión, afianzan el desarrollo de sus prácticas pedagógicas y la implementación de los diferentes proyectos que preparan a los estudiantes hacia el desempeño cualificado en el futuro campo profesional.

Si la inclusión de las TIC se da en la Fundación Universitaria Monserrate (FUM), los docentes lograrán lo planteado en su Proyecto Educativo Institucional (PEI) que refiere actualizar las prácticas pedagógicas, acercar el conocimiento a los estudiantes de forma amigable y motivarlos para que su aprendizaje sea significativo, útil y con sentido para su futuro profesional, adicionalmente, permitirle al estudiante perfilarse como profesional autónomo, auto-dirigido e investigativo mediante el diseño de ambientes, con recursos didácticos y bibliográficos que incentiven el uso de las tecnologías y de la información.

Además, los datos obtenidos en esta investigación serán una herramienta válida y confiable que pueden aportar al diseño e implementación de las prácticas pedagógicas de los docentes donde el desarrollo de competencias tecnológicas sea eje transversal del currículo.

## **1.5. Delimitación y limitaciones de la Investigación**

El contexto donde se lleva a cabo la investigación es La Fundación Universitaria Monserrate, institución superior de carácter privado, reconocida mediante resolución #1381 del 13 de febrero de 1983, del Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Fue fundada en 1948 por la Sociedad de Hijas del Corazón de María y se constituye como Institución de Educación Superior a partir del decreto 80 de 1980. Está ubicada en la ciudad de Bogotá y se cataloga como una universidad de tipo presencial con campo virtual.

La presente investigación se realiza durante el año 2014, teniendo en cuenta el curso de Informática para Educación Infantil que se desarrolló en el I semestre de 2013.

Mediante este trabajo se pretende, conocer las herramientas tecnológicas que usan los docentes de educación superior durante sus prácticas pedagógicas, además identificar aquellas que influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas de los estudiantes; de la misma manera se identifican las prácticas pedagógicas que desde el punto de vista del docente y del alumno, influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios.

Esta investigación no pretende generalizar resultados sino más bien conocer aspectos particulares de la institución relacionados con las competencias tecnológicas tanto de un docente como de sus alumnos, partiendo de que los docentes de educación superior conocen las herramientas tecnológicas, los docentes de educación superior utilizan las herramientas tecnológicas en sus prácticas pedagógicas, que al implementar las prácticas pedagógicas se desarrollan competencias tecnológicas en los estudiantes y

de que la Universidad tiene una infraestructura tecnológica que permite a sus docentes capacitados implementar las TIC en sus prácticas pedagógicas.

#### **1.6. Supuestos.**

- Se supone que los docentes de educación superior conocen las herramientas tecnológicas.
- Se supone que los docentes utilizan las herramientas tecnológicas en sus prácticas pedagógicas.
- Se supone que existe influencia del desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes a partir de las prácticas pedagógicas.
- Se supone que La Fundación Universitaria Monserrate, tiene la infraestructura tecnológica y capacita a los docentes en las herramientas TIC.

## **Capítulo 2. Marco Teórico**

El presente capítulo pretende dar cuenta de los referentes teóricos que guían la investigación en relación con las prácticas pedagógicas y el uso de la tecnología; los puntos de vista de los docentes sobre la incidencia de las prácticas pedagógicas en el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes universitarios; las herramientas tecnológicas que usan los docentes universitarios en sus prácticas pedagógicas ; las competencias tecnológicas esperadas en los estudiantes universitarios y las tecnologías que se espera usen los docentes de acuerdo al nivel educativo y a la carrera donde se desempeñan.

### **2.1. Competencias Tecnológicas**

Para entender la dimensión de las competencias tecnológicas es fundamental dar una mirada al concepto de competencia y su implementación. En las últimas cuatro décadas, debido a la globalización, se ha incrementado el discurso de calidad, innovación, competitividad, eficiencia y eficacia por tanto el concepto de competencia cobra relevancia.

El concepto de competencia de por sí es polisémico, (Torrado, 1999; Bustamante, De Zubiria, Graziano, Marín, Gómez & Serrano, 2002, pág. 100), expresa que:

Hay dos tendencias para definir la competencia, una como “conocimiento actuado” cuyo carácter es abstracto, universal e idealizador, en ella el contexto no existe y la segunda como “capacidad de realización” en ellas el sujeto está situado en un contexto específico donde sus capacidades y representaciones del mundo se ven afectadas y transformadas por las situaciones contextuales. La autora refiere un tercero “negociado” que aduce que “ser competente, más que poseer un

conocimiento, es saber utilizarlo de manera adecuada y flexible en nuevas situaciones.

En el planteamiento anterior se destaca, que más que tener el conocimiento es importante saber utilizarlo.

Otra definición de competencia que destaca el tema de la creatividad es: “por competencia se entiende la concatenación de saberes, no sólo pragmáticos y orientados a la producción, sino aquellos que articulan una concepción del ser, del saber, saber hacer, del saber convivir” (Larraín y González, (2007, pág. 4).

El planteamiento anterior permite concluir que las competencias son conocimientos, actitudes y habilidades que usan las personas en determinados ambientes que se les presentan.

En la educación actual el término cobra sentido y se expresa en los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2009) argumentando que la competencia no solo es conocer, sino ser y saber hacer, usar el conocimiento que la persona aprendió en la realización de acciones, desempeños y productos de forma tal que puedan ver qué tan bien se está comprendiendo lo que se aprendió.

Las competencias se materializan en los documentos institucionales de las entidades educativas y para el caso de esta investigación en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Fundación Universitaria Monserrate (2003, pág. 49) donde se define, como:

Una capacidad que logra desarrollar el alumno luego de haber transcurrido un proceso de aprendizaje y complementa con la siguiente apreciación: las competencias deben considerar los procesos de desarrollo cognitivo y actitudinal de los alumnos, para el dominio conceptual de los aspectos temáticos; así mismo, en cuanto a la dimensión ética, también implican dominios procedimentales relacionados con las habilidades para ser, hacer, saber y saber hacer.

Es así como los docentes universitarios deberían propender por el desarrollo de competencias básicas relacionadas con lo cognitivo, procedimental, actitudinal y axiológico.

Frente a esta tarea surgen varias inquietudes porque aunque hay un concepto institucional sobre el tema, los docentes en sus prácticas pueden tener una concepción diferente sobre las mismas e incluso no tenerlas en cuenta en su desempeño o prácticas pedagógicas. Al respecto Area, Gros y Marzal (2008, pág.90) refieren que:

En todas las etapas educativas deben planificarse procesos destinados a desarrollar en los estudiantes estas competencias mediante diferentes habilidades implicadas en la multialfabetización. Es así que en las competencias cognitivas prima el saber buscar, seleccionar, analizar y sintetizar información, en lo procedimental el manejo del hardware y software, en las actitudinales las que refieren al trabajo colaborativo y el desarrollo de actitudes racionales y éticas ante las tecnologías y por último las axiológicas que refieren el asumir valores críticos ante la información.

Este planteamiento, es referente para la investigación que se adelanta, porque en ella se busca hallar la incidencia de las prácticas pedagógicas en el desarrollo de las competencias tecnológicas donde lo cognitivo y lo actitudinal son el eje de su desarrollo.

Desde las teorías cognitivas se ve al sujeto con diferentes posibilidades de actuación de acuerdo con el uso de diferentes estrategias y sentido conceptual que le dé a una situación particular, a partir de esto se entiende a la competencia como “un saber hacer en contexto, como un conocimiento implícito en un campo del actuar humano, una acción situada que se define, en relación con determinados instrumentos mediadores” (Torrado, 1996 citado por Bustamante, De Zubiria, Graziano, Marín, Gómez, & Serrano, 2002, pág. 99).

Frente al discurso de las competencias algunos críticos señalan que estas hacen juego a determinadas normas y valores que justifican la sociedad de los mercados

globalizados y su culto a la aceleración y la eficiencia propia de las políticas neoliberales y no un paradigma que cualifique los procesos educativos y culturales del país. Otro de los problemas que se vislumbra frente a este tema hace relación a que algunos docentes elaboran largos listados de procesos que debe favorecer en sus alumnos sin pensar en la aplicación que deben tener a contenidos disciplinares específicos, lo que genera desequilibrio entre los contenidos y procesos.

Al respecto Bustamante, De Zubiria, Graziano, Marín, Gómez, & Serrano, (2002, pág. 146), afirman:

Plantear una educación por competencias requiere hoy que los indicadores de desempeño y conceptualización estén determinados por las relaciones entre el saber procedimental y el declarativo, sin que cambien los procesos pedagógicos ni se modifiquen las estrategias de aprendizaje. La implementación implica revisar imaginarios, prácticas, presuposiciones, creencias, falacias, costumbres y todo lo que se expresa en el PEI oculto.

Una de las tareas de los docentes consiste en el buen manejo de las nuevas tecnologías, sin embargo muchos de ellos las usan solo para tener acceso a información, no para potenciar la comunicación y el desarrollo de competencias.

Frente a esta situación se requiere el desarrollo de competencias tecnológicas que se entienden como “la capacidad y las condiciones fundamentales en el tratamiento y procesos de representación de y en las tecnologías virtuales que implican capacidades cognitivas, analíticas, evaluativas, reflexivas orientadas a la reflexión crítica, creativa y constructiva” (Sevillano, Ricoy, & Feliz, 2009, pág. 280).

Respecto a las competencias tecnológicas, el Ministerio de Educación Nacional las define como: “La capacidad para seleccionar de forma pertinente responsable y eficiente



una variedad de herramientas tecnológicas, entendiendo los principios que la rigen, la forma de combinarlas y su utilización en el contexto educativo.” (MEN, 2006, pág.3)

Se hace necesario entonces que los docentes adquieran competencias tecnológicas para el uso de las mismas en la educación, de ahí la importancia en formar a los docentes y docentes en espacios de aprendizaje que promuevan este desarrollo. Como lo plantea Chan (2005) citando a Ricoy, Feliz y Sevillano, (2010, pág. 201):

El desarrollo de nuevas competencias de los sujetos para relacionarse con objetos de conocimiento en entornos digitales se percibe como parte de un fenómeno de transformación de las prácticas sociales, y entre ellas las educativas, por la incorporación de las llamadas TIC.

Según la UNESCO (2008) la mediación del docente en el caso de las TIC es importante para que los alumnos las conozcan, exploren y las asuman, es así que los docentes deben contar con competencias necesarias para favorecer en sus alumnos la adquisición de habilidades para llegar a ser: competentes para utilizar las tecnologías de la información; buscadores, analizadores y evaluadores de información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficaces en el manejo de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores y ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

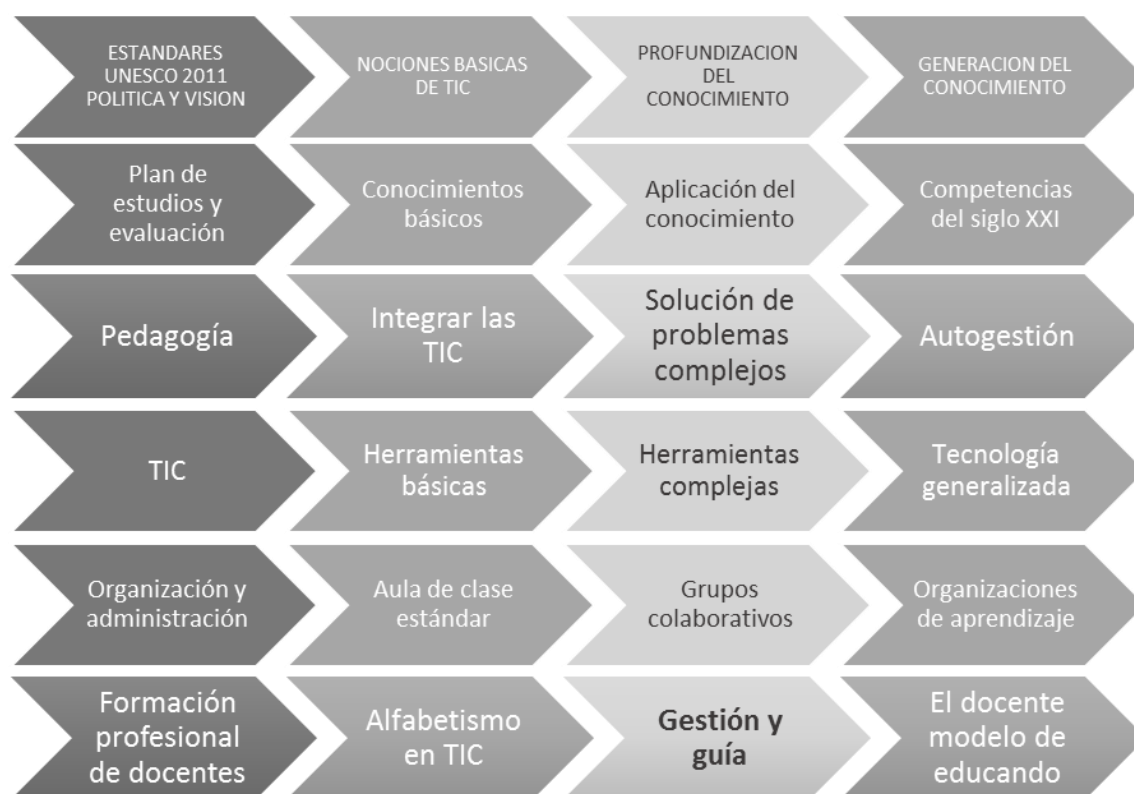
En consecuencia el desarrollo de competencias tecnológicas requiere de una transformación de las prácticas pedagógicas del docente. No se puede olvidar que el docente es la persona que desempeña el papel más importante en esta tarea, además es el responsable del diseño de oportunidades de aprendizaje y del entorno propicio en el aula para facilitar el uso de TIC.

Por tanto la formación docente en este tema es de gran relevancia y de acuerdo a la UNESCO (2008, pág.6), el impacto será:

- Incrementar la comprensión tecnológica de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral mediante la integración de competencias en TIC en los planes de estudios –currículos- (enfoque de nociones básicas de TIC).
- Acrecentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para utilizar conocimientos con el fin de adicionar valor a la sociedad y a la economía, aplicando dichos conocimientos para resolver problemas complejos y reales (enfoque de profundización del conocimiento).
- Aumentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para innovar, producir nuevo conocimiento y sacar provecho de éste (enfoque de generación de conocimiento).

Estos enfoques o políticas determinan, según la UNESCO (2008, pág.6) los estándares de competencias TIC para docentes que se deben visualizar en los planes de estudio, las formas de evaluar, las prácticas pedagógicas, el mismo uso de las TIC, la organización y administración institucional y la formación profesional del docente a través de diferentes tareas que se evidencian en el siguiente esquema:

Figura 1. Estándares de competencias TIC (UNESCO 2008)



De esta manera los enfoques mencionados se convierten en el marco de referencia para que las instituciones educativas de educación superior mejoren las propuestas formativas y promuevan el desarrollo económico.

En la alfabetización digital el docente debe adquirir una serie de competencias necesarias para el uso y dominio de las TIC que no se enmarcan solo en el dominio instrumental de los equipos o programas, sino desde una formación holística de la persona que interactúa en un contexto específico tanto individual como colectivamente en el trabajo colaborativo.

Las competencias que se adquieran o desarrollen deben contemplar todas las habilidades y destrezas que una persona necesita en relación con los medios ya que está

inserta en una sociedad impregnada de ellos. En la tabla siguiente se pueden visualizar las dimensiones con sus correspondientes competencias básicas en TIC.

Tabla 1.

*Dimensiones y competencias básicas en TIC. Tomado de ICEC (2004, pág.32).*

DIMENSIONES	COMPETENCIAS
Conocimiento de los sistemas informáticos (hardware, redes, software)	<p>Conocer los elementos básicos del ordenador y sus funciones</p> <p>Conectar los periféricos básicos del ordenador (impresora, ratón) y realizar su mantenimiento. (papel, tinta de impresora)</p> <p>Conocer el proceso correcto de inicio y apagado de un ordenador.</p> <p>Instalar programas. (siguiendo las instrucciones de la pantalla o el manual)</p>
Uso del sistema operativo	<p>Conocer la terminología básica del sistema operativo (archivo, carpeta, programa...)</p> <p>Guardar y recuperar la información en el ordenador y en diferentes soportes</p> <p>Organizar adecuadamente la información mediante archivos y carpetas</p> <p>Realizar actividades básicas de mantenimiento del sistema (antivirus, copias de seguridad, eliminar información innecesaria...)</p> <p>Conocer distintos programas de utilidades (comprensión de archivos, visualizadores de documentos...)</p> <p>Saber utilizar recursos compartidos en una red (impresora, disco...)</p>
Búsqueda y selección de información a través de internet	<p>Disponer de criterios para evaluar la fiabilidad de la información que se encuentra.</p> <p>Uso básico de los navegadores; navegar por internet (almacenar, recuperar e imprimir información), utilizar los buscadores para localizar información específica en internet)</p> <p>Tener claro el objetivo de búsqueda y navegar en itinerarios relevantes para el trabajo que se desea realizar (no navegar sin rumbo).</p>
Comunicación interpersonal y trabajo colaborativo en redes	<p>Conocer las normas de cortesía y corrección en la comunicación por la red</p> <p>Enviar y recibir mensajes de correo electrónico, organizar la libreta de direcciones y saber adjuntar los archivos.</p> <p>Usar responsablemente las TIC como medio de comunicación en grupos (chat, foros...)</p>
Procesamiento de textos	<p>Conocer la terminología básica sobre editores de texto (formato de letra, párrafo, márgenes...)</p> <p>Utilizar las funciones básicas de un procesador de textos (redactar documentos, almacenarlos e imprimirlos)</p> <p>Estructurar internamente los documentos (copiar, cortar y pegar)</p> <p>Dar formato a un texto (tipos de letra, márgenes)</p> <p>Insertar imágenes y otros elementos gráficos</p> <p>Utilizar los correctores ortográficos para asegurar la corrección ortográfica</p> <p>Conocer el uso del teclado.</p>
Tratamiento de la imagen	<p>Utilizar las funciones básicas de un editor gráfico (hacer dibujos y gráficos sencillos, almacenarlos e imprimirlos)</p>

Utilización de la hoja de cálculo	Conocer la terminología básica sobre hojas de cálculo (filas, columnas, celdas, datos y formulas...) Utilizar las funciones básicas de una hoja de cálculo (hacer cálculos sencillos, ajustar el formato, almacenar e imprimir)
Uso de bases de datos	Saber qué es y para qué sirve una base de datos. Consultar bases de datos Introducir nuevos datos a una base de datos a través de un formulario
Entretenimiento y aprendizaje con las TIC	Controlar el tiempo que se dedica al entretenimiento con las TIC y su poder de adicción. Conocer las múltiples fuentes de formación e información que proporciona internet (bibliotecas, cursos, materiales formativos, prensa...) Utilizar la información de ayuda que proporcionan los manuales y programas
Tele-gestiones	Conocer las precauciones que se tienen que seguir al hacer tele gestiones monetarias, dar o recibir información. Conocer la existencia de sistemas de protección para las tele-gestiones (firma electrónica, privacidad, encriptación, lugares seguros...)
Actitudes generales ante las TIC	Desarrollar una actitud abierta y crítica ante las nuevas tecnologías (contenidos, entretenimiento) Estar predispuesto al aprendizaje continuo y a la actualización permanente Evitar el acceso a información conflictiva y/o ilegal Actuar con prudencia en las nuevas tecnologías (procedencia de mensajes, archivos críticos)

El desarrollo de las anteriores competencias preparan al docente y al alumno para utilizar de forma crítica las tecnologías por cuanto forman sus capacidades comprensivas para entender y diferenciar los mensajes, potencian y desarrollan capacidades analíticas para valorar diferentes producciones y realizan una comprensión crítica sobre los valores y normas presentes en los medios.

## **2.2. Una mirada de los docentes hacia las competencias tecnológicas**

La rapidez como avanza la tecnología y la comunicación, lleva permanentemente al docente a cuestionar y rediseñar sus prácticas pedagógicas para dar respuesta a las necesidades de sus estudiantes y de la sociedad actual. Para los docentes es claro que en el campo educativo, la complementación de las prácticas pedagógicas y las

competencias requeridas con las tecnologías, ha sido un proceso lento pero necesario, y visto con cierto temor por varios de ellos, porque ven mayor trabajo y necesidad de preparación para utilizar las nuevas tecnologías en el proceso de aprendizaje, el manejo de las competencias y muchas veces confrontación con los alumnos porque tienen más facilidad de acceso a las tecnologías. Al respecto se afirma: “El éxito de la aplicación de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo dependerá, en gran medida, de la actitud y las competencias del profesor en materia tecnológica” (Gisbert, 2002, pág. 54).

Además los docentes ven que para desarrollar sus prácticas pedagógicas en entornos virtuales de aprendizaje requieren del dominio de competencias básicas para recolectar la información correcta y en forma rápida; además las competencias para analizar, criticar y generar conocimientos propios de cada disciplina, crear aprendizajes compartidos y forjar estudiantes autónomos y capaces de solucionar problemas utilizando las nuevas tecnologías, sin duda todo un reto. “Las TIC son un importante recurso en la sociedad del conocimiento y un apoyo docente, pero la solución no está en las pantallas sino en la motivación del profesorado y en la formulación de políticas educativas integrales que atiendan a las necesidades educativas”. (Marín y Aguaded, 2013, pág.46):

En una investigación adelantada en la universidad de Antioquia para conocer la percepción de los docentes frente a las TIC, encontraron algunos hallazgos significativos respecto a la posición de los docentes frente a esta realidad que se vive en los campos educativos. Mejía (2011, pág.15) describe que:

Varios de los docentes que fueron entrevistados aseguraron que si bien es necesario y es útil emplear las herramientas de las TIC para apoyar la docencia, antes de empezar a utilizarlas es muy importante que el profesor haga una

reflexión concienzuda del potencial educativo que dicha herramienta pueda tener. Es decir que el uso de los instrumentos de las TIC no pueden ser una moda que hay que seguir en la docencia, utilizando herramientas sin saber siquiera para qué sirven, sino que deben ser escogidas con juicios críticos para que realmente ayuden a mejorar la calidad del proceso educativo; aunque los docentes hacen una aclaración importante y es que la utilización de las TIC no garantiza pero sé que la educación sea mejor.

El planteamiento anterior permite ver, que los docentes sí desean apropiarse las tecnologías en su labor académica pero con preparación, criterio y siempre en aras de mejorar la calidad de la educación la cual debe ser el propósito del quehacer pedagógico. Así lo manifiestan los docentes y el directivo. Las afirmaciones anteriores concuerdan con lo expuesto por el ministerio de Educación Nacional (MEN) en el periódico virtual (Al Tablero, (2009) donde se afirma que:

Muchos de los docentes y directivos a menudo manifiestan la necesidad de asumir el reto que plantea la integración del aprendizaje electrónico, la enseñanza por internet y el manejo de una segunda lengua. Así pues, la revolución educativa asume el reto con la inclusión de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías en todos los niveles -desde Preescolar hasta Superior-, definiéndolos y entendiéndolos como una herramienta que otorga equidad y promueve el desarrollo de las competencias básicas, ciudadanas y laborales para mejorar la competitividad de las personas.

Los anteriores planteamientos permiten ver, que si bien algunos docentes presentan una actitud cerrada o negativa a utilizar los recursos tecnológicos, la mayoría sienten la necesidad de hacer de sus aulas unos espacios educativos donde el uso de las herramientas tecnológicas incida favorablemente en el desarrollo de las competencias tecnológicas, pero los frena en muchas circunstancias la falta de conocimiento y capacidad de tomar riesgos para asumir el reto que le plantea las nuevas formas de comunicación y acceso al conocimiento.

La dinámica del sistema educativo requiere de la actualización y manejo de competencias tecnológicas por parte de todos sus integrantes, especialmente en lo que respecta al manejo de la información y a la producción de nuevos conocimientos. Al respecto (Segovia, Mérida, González y Olivares, 2013, pág.2) plantean:

Los cambios provocados por la Sociedad Informacional en las dinámicas sociales están configurando una nueva cultura que afecta a la escuela, pues en ella conviven personas interactuando con las tecnologías de forma diferente. Por un lado, el profesorado que adopta unas herramientas a instancias de los programas institucionales en las que no ha sido socializado, y, por otro, el alumnado, perteneciente a la generación net, que ha crecido en un entorno digital apropiándose de las tecnologías de forma natural.

Teniendo en cuenta la afirmación anterior surge el gran dilema del educador actual: ¿Cómo pasar de su forma de trabajo tradicional, con el cual ha logrado buenos resultados en el proceso de aprendizaje, a ser un docente mediador, que incida en el desarrollo de competencias tecnológicas en sus estudiantes? Para lograr esta incidencia es importante que el docente asuma el rol de mediador. A continuación se señala los rasgos característicos de un docente mediador (Mayorga y Madrid, 2011, pág. 6; Tebar 2003):

- Es un experto que domina los contenidos, planifica (pero es flexible).
- Establece metas: perseverancia, hábitos de estudio, autoestima, metacognición; su principal objetivo es que el mediado construya habilidades para lograr su plena autonomía.
- Regula los aprendizajes, favorece y evalúa los progresos; su tarea principal es organizar el contexto donde se ha de desarrollar el sujeto, y facilitar su interacción con los materiales y el trabajo colaborativo.



- Fomenta el logro de aprendizajes significativos, transferibles.
- Estimula la búsqueda de la novedad: curiosidad intelectual, originalidad y pensamiento convergente.
- Potencia el sentimiento de capacidad: autoimagen, interés por alcanzar nuevas metas.
- Enseña qué hacer, cómo, cuándo y por qué; ayuda a controlar la impulsividad.
- Comparte las experiencias de aprendizaje con los alumnos: discusión reflexiva, fomento de la empatía del grupo.
- Atiende las diferencias individuales.
- Desarrolla en los alumnos actitudes positivas: valores.

En el desarrollo de las prácticas pedagógicas los docentes siempre deben ser facilitadores del aprendizaje de los estudiantes para lograr los objetivos propuestos. En este proceso es fundamental la actitud de los alumnos para realizar todas aquellas actividades que lo conducen al desarrollo de operaciones cognitivas, siempre interactuando con los medios con que cuenta.

Ser un docente mediador es un desafío, pero una necesidad en el desempeño educativo en el mundo de hoy; desafío que requiere un proceso formativo e integral de los docentes, en el cual se tendrá en cuenta el desarrollo de competencias que le permitan su ejercicio en el ámbito de las TIC.

De esta forma, las inversiones en tecnologías que realicen las instituciones educativas, deben ser aprovechadas al máximo, por el profesorado y deben contar con una actitud abierta y flexible ante los cambios que suceden en una sociedad en desarrollo permanente y constante avance tecnológico. Al respecto Martínez y Sánchez (1999, pág.4) se plantea:

Los procesos de aprendizaje, la metodología de trabajo que el profesor debe proporcionar a los alumnos, se basa fundamentalmente en la transmisión de estrategias, que el alumno debe aprender, porque son fundamentales para su supervivencia, es su futuro académico, profesional y laboral. De ahí el cuasi axioma: “*importan más los procesos que los resultados*”, ya que los procesos permanecen de por vida, y los resultados son fruto de los buenos procesos, pero pueden ser poco permanentes.

Teniendo en cuenta lo anterior, los estudiantes se convierten en sujetos activos de su aprendizaje, se implican en la búsqueda de la respuesta a su pregunta, crean aprendizajes compartidos y su creatividad y autonomía se potencian al máximo, vivencian valores de respeto, solidaridad, capacidad de escucha, búsqueda de solución a los problemas que se presentan, entre otras competencias.

### **2.3. Herramientas tecnológicas que usan los docentes universitarios**

Los avances y el empoderamiento de las tecnologías y de las diversas formas de comunicación en el mundo de hoy, indiscutiblemente son un reto para el sector educativo y especialmente para las universidades, pues, los usuarios que llegan a ellas, disponen de diferentes tecnologías y abundante información que requieren de docentes facilitadores para procesar la información mediante tecnologías adecuadas y

herramientas cognitivas como, la resolución de problemas, mapas conceptuales, aprendizaje colaborativo entre otros. Al respecto, García-Valcárcel y Muñoz-Repiso (2012 pág.126) expresa:

No se trata de pensar en modernizar la enseñanza universitaria introduciendo cada vez medios más sofisticados y novedosos, sino valorar las posibilidades didácticas de estos medios en relación con los objetivos y fines que se pretendan alcanzar. La reflexión pedagógica que se haga sobre las TIC debe estar centrada en pensar cómo y en qué sentido benefician esos medios a los posibles usuarios, qué representan en el currículum, qué aprendizajes, actitudes, habilidades, etc., pueden promover en los alumnos, sin perder de vista, como es lógico, el ciudadano y profesional que la sociedad demanda.

De lo anterior se concluye que le corresponde a los docentes asumir una actitud de cambio y mente abierta a las nuevas propuestas de aprendizaje, con apoyo de las tecnologías para diseñar diferentes formas de interacción, impulsar el trabajo colaborativo, formar comunidad educativa, ayudar a los estudiantes a encontrar su propia forma de aprendizaje, a desarrollar su pensamiento y adquirir un aprendizaje significativo. En síntesis, que el estudiante sea el artífice de su propio aprendizaje.

Concretamente, ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que disponen los docentes universitarios para sus prácticas pedagógicas? De acuerdo a García-Valcárcel y Muñoz-Repiso (2012 pág.126), existen una serie de herramientas que son utilizadas por los docentes de educación superior, como son:

- La pizarra digital como recurso didáctico en el aula.
- Web docente como apoyo al proceso de enseñanza.
- Tutoría online a través del correo electrónico.
- Foros de discusión online como herramientas de trabajo colaborativo.
- Internet como fuente de información para el profesor y los alumnos.

- Plataformas de tele formación como complemento a la docencia presencial.
- Redes online de colaboración entre profesores.

Como se puede ver, son muchas las herramientas con las cuales el docente puede interactuar para realizar su trabajo académico, pero la dificultad está en que para lograr el uso adecuado de cada una, ellos deben recibir una formación, tanto didáctica como tecnológica que les permita aprender a usarlas y a organizar todos los recursos que suponen el manejo de cada una. Se supone que las instituciones ofrecen esta capacitación; pero si esto no sucede, el docente debe por sus propios medios acceder a esta preparación si quieren ser eficientes y competitivos. Lamentablemente algunos profesores se quedan estancados en el dominio de estas nuevas herramientas y por ende en sus desempeños académicos.

Resulta importante que el docente cuente con la motivación para ubicarse en escenarios globales a partir del uso de las TIC. Al referirse a los desafíos, expectativas y oportunidades de la educación como los afirma García, (2007, pág.135) refiriéndose al comentario de Duart y Lupiáñez (2005):

El modelo centrado en el estudiante, obliga a un cambio de rol tanto del estudiante como del profesor. Las Universidades se están convirtiendo lentamente en organizaciones centradas en el estudiante, su principal usuario o cliente. Y están surgiendo nuevas políticas de motivación e incentivos para revalorizar la función docente dentro de la universidad como elemento fundamental del servicio que se presta a los estudiantes.

Investigaciones que se han realizado para verificar cuáles son las herramientas tecnológicas que usan los docentes en sus prácticas pedagógicas, dan cuenta del uso que se está haciendo de las tecnologías en los procesos de aprendizaje. El trabajo de

indagación adelantado en la Universidad de Antioquia por Mejía (2011, pág. 32) arroja estos resultados:

A través de las entrevistas se encontró que las herramientas de las TIC que más comúnmente utilizan los profesores son la búsqueda de información en sitios especializados según la disciplina, la presentación de videos para ejemplificar el tema de estudio, la presentación de contenidos en PowerPoint, recursos de la plataforma educativa, la comunicación a través de correo electrónico y herramientas más especializadas en el área de conocimiento para gestionar y producir contenidos. Además los entrevistados mencionaron otras herramientas como blogs, wikis, foros, bases de datos, redes sociales, entre otras herramientas para creación y presentación de contenido.

Al confrontar la realidad anterior con la propuesta presentada por García, (2007b) se puede concluir que los docentes universitarios, sí están interesados en dinamizar sus prácticas pedagógicas y para ello han incursionado en tecnologías un poco tradicionales como: videos, PowerPoint, correo electrónico, pero muy poco o nada en tecnologías más especializadas como, la pizarra digital, tutoría online, trabajo colaborativo, redes online de colaboración entre profesores, entre otras. Fandos (2006, pág. 244) plantea:

La incorporación de las TIC en el proceso de mediación ha provocado que este proceso deba redefinirse. La relación entre los componente didácticos ha variado y, por tanto, la práctica pedagógica debe adoptar nuevas formas de trabajo que se adecuen a las nuevas necesidades de formación. El potencial para la comunicación y el acceso a la información de estas herramientas no permite un “valor añadido” a los procesos de enseñanza-aprendizaje que requiere, a su vez, superar la práctica tradicional y ofrecer un nuevo modo de enseñar y aprender.

El planteamiento anterior permite concluir que, entrar en ese mundo virtual requiere del docente no solo conocer los fundamentos teóricos de las herramientas virtuales, sino saber mucho más sobre cómo utilizarlas e identificar cuáles son las competencias que se adquieren y desarrollan a través de sus usos. El docente innovador, puede crear ambientes de aprendizaje enriquecidos por las TIC e incorporarlas a las

aulas presenciales o digitales para construir aprendizajes significativos. Frente al tema del conocimiento y uso de las TIC, la UNESCO (2007, pág. 4) afirma:

Los docentes deben estar preparados para conseguir que los estudiantes adquieran las competencias y la autonomía aportadas por la tecnología. Las escuelas y aulas –ya sean reales o virtuales– deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos y necesarios en materia de tecnología y que puedan enseñar de manera eficaz las disciplinas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza la transmisión de nociones y competencias tecnológicas.

Así mismo, Area, Gros y Marzal (2008, pág. 39) manifiesta que:

Estas tecnologías están generando un analfabetismo caracterizado por la incapacidad para manipular, usar y entender las formas de representación de la naturaleza digital evidenciado lo anterior en que muchos docentes no han desarrollado una cultura tecnológica ni unas competencias que generen escenarios formativos eficaces para los alumnos, ya sea por miedo a romper los paradigmas personales sobre la forma de enseñar, por miedo a las TIC o por el tiempo y preparación que éstas requieren.

Para complementar Area (2007) afirma que frente a las dificultades planteadas anteriormente surge el tema de la alfabetización informacional o tecnológica digital, se ha abordado este tema poniendo de manifiesto que la adquisición de destrezas en las nuevas tecnologías pasa, al menos, por el dominio instrumental de las mismas junto con la adquisición de competencias relacionadas con la búsqueda, análisis, selección y comunicación de información con la intención de que el alumno transforme la información en conocimiento.

### **2.3.1 Plataforma Virtual de Aprendizaje - Moodle.**

Hoy los entornos virtuales de aprendizaje se pueden construir en las universidades a partir del uso de diferentes plataformas, en la Fundación Universitaria Monserrate se hace uso de la plataforma Moodle, que apoya el proceso de aprendizaje en asignaturas de diferentes programas. Esta plataforma para Raymond y Marquina (2009, pág. 1) es:

Moodle es un sistema para la gestión de cursos (SGC) en línea o también conocido como sistema para la gestión del aprendizaje (SGA), que se basa en la filosofía del software libre. Es un proyecto en constante desarrollo, diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista según lo define su creador Martin Dougiamas, el cual basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo.

El planteamiento anterior, es importante para el desarrollo de la investigación porque destaca características de la gestión virtual que apoyan las prácticas pedagógicas como son el diseño de páginas, el uso de foros, chat, tutorías online y por ende un trabajo colaborativo; que conlleva el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes.

Martínez y Fernández (2010, pág. 297) respecto al enfoque pedagógico de la plataforma virtual Moodle plantean:

El diseño del modelo de Moodle le permite soportar un marco educativo social y constructivista basado en la “pedagogía constructorista social”. El primero de ellos Constructivismo, se basa en la idea de que todo individuo a medida que se encuentra interactuando con el entorno, está construyendo activamente nuevos conocimientos.

Según este planteamiento la interacción entre las prácticas pedagógicas y las herramientas tecnológicas, puede impulsar el aprendizaje significativo donde el alumno partiendo de la información que posee, la confronta con los nuevos conocimientos, para ampliarla y enriquecerla dando lugar a nuevos conocimientos, nuevos aprendizajes.

La plataforma Moodle tiene sus bases en la pedagogía del constructivismo social porque en ella los estudiantes construyen colaborativamente el conocimiento teniendo como referente, sus experiencias, las experiencias de sus compañeros y de sus docentes, de esta manera el estudiante es protagonista del desarrollo de su propio conocimiento.

La plataforma Moodle es una herramienta muy importante de apoyo al proceso pedagógico que se adelanta en el desarrollo de los diferentes programas. Al respecto Meléndez (2003, pág. 45) plantea:

A nivel pedagógico Moodle ofrece funcionalidades bastante atractivas para los docentes, como las siguientes:

1. Promueve una pedagogía constructivista social. Dado el carácter colaborativo de las herramientas utilizadas en él y la filosofía de trabajo en la que se sustenta.
2. Es adecuado para la enseñanza únicamente a través de la Red como para complementar la enseñanza presencial. Plataformas virtuales como recurso para la enseñanza en la universidad: análisis, evaluación y propuesta de integración de Moodle con herramientas de la Web 2.0
3. Cuenta con un interfaz atractivo, de tecnología sencilla, ligera eficiente y compatible.
4. Permite el acceso de invitados a los cursos.
5. Los cursos son clasificados en categorías, lo que facilita su búsqueda.
6. Es fácil de instalar, por lo que no precisa un nivel avanzado de conocimientos informáticos para proceder a su implementación.
7. Un sitio Moodle puede albergar miles de cursos y estos pueden ser clasificados en distinta categorías.

El planteamiento anterior es un aporte importante en la investigación que se adelanta dado que es una de las herramientas tecnológicas, en la cual se desarrollan parte



de las prácticas pedagógicas que se tienen en cuenta para los resultados del trabajo y que hasta ahora se está implementado en la Fundación Universidad Monserrate, un ejemplo de ello son las siguientes imágenes que dan cuenta del curso analizado.

Figura 2. Pantallazos de la Plataforma Virtual Moodle.



Las imágenes anteriores ilustran cómo la plataforma utiliza recursos colaborativos, foros, talleres, ad

## 2.4. Prácticas pedagógicas y su relación con el uso de las tecnologías

Las prácticas pedagógicas, elemento fundamental en el proceso de aprendizaje, se enfrentan al reto de incorporar en su proceso a las TIC para que el aprendizaje sea

más fácil, agradable y proyectivo al mundo profesional que deben enfrentar los estudiantes. Al respecto Sanhueza (201, pág. 3) señala que:

Los cambios de la sociedad del conocimiento impactan fuertemente en las concepciones (conocimientos y creencias) de los profesores, quienes tratan de compatibilizar exigencias personales con requerimientos admitidos socialmente. Es decir, por una parte exigencias que proceden de sus propias concepciones sobre cómo debe ser el uso educativo de las TIC y los recursos que poseen para hacerlo (por ejemplo su preparación) y, por otra parte, desde perspectivas externas a ellos mismos se plantean cómo manejar las características del contexto en el que se encuentran (las herramientas con que cuentan y las posibilidades que ofrece el centro para su uso).

El planteamiento anterior, es válido para este trabajo porque interesa revisar las diversas formas cómo los estudiantes acceden al conocimiento por medio de las tecnologías, y su incidencia en el desarrollo de las competencias requeridas para desenvolverse en un mundo netamente informático y tecnológico.

Esta preparación de los estudiantes a través de las prácticas pedagógicas, con incorporación de tecnologías, generan profundos cambios en el desempeño docente, en el diseño de los currículos en los diferentes programas, en los planes de aula y en los proyectos de capacitación de docentes para un mejor desempeño, como lo plantea Sanhueza (2010, pág. 2):

En el ámbito educativo, la incorporación de las tecnologías está relacionada con dos ideas centrales. La primera, el papel de las tecnologías en el proceso de socialización que apunta a la democratización del conocimiento y que por lo tanto lleva a resignificar la realidad planteando problemas inéditos de orden epistemológico. La segunda, su vinculación con el proceso de aprendizaje y que en consecuencia lleva a situar el fenómeno educativo en un contexto social definido y al desarrollo de competencias que permitan la selección y utilización de la información, lo que implica la redefinición de los roles del educador y educando.

Como se puede ver, la educación está enmarcada dentro de un escenario global, donde las tecnologías median los procesos cognitivos y las TIC son elemento mediático

para el desarrollo de las competencias propias del proceso de aprendizaje, que se proyectan al desempeño profesional. Al respecto, Sáenz (2012, pág. 117) plantea:

Para una correcta aplicación y coherencia con un proceso de enseñanza y aprendizaje por competencias, es necesario un enfoque metodológico que aplique estrategias y técnicas metodológicas activas que propician un protagonismo del alumno en su proceso de aprendizaje, coherente con un paradigma mediacional centrado en el alumno.

Del planteamiento anterior se concluye que la inclusión de las tecnologías en el trabajo educativo es una necesidad imperativa y una exigencia de la sociedad para la vida cotidiana, el desempeño en el mundo laboral y la comunicación global. Para poder dar esta respuesta, es vital y prioritario, empezar por un proceso de capacitación de los docentes.

Uno de los retos que tiene el docente es el relacionado con las prácticas pedagógicas en lo que hace referencia a la innovación, pues no es fácil, adaptarse a nuevos métodos, experiencias y resultados. Al respecto Comboni y Juárez (2000, pág. 250) se plantean:

Innovar es cambiar algo en el lenguaje que nos es familiar, es cambiar el modo de hablar acerca de las cosas que hacemos. Innovar en la enseñanza no es poner en ejecución un método distinto, es generar un nuevo tipo de relaciones (no instructivas) que nos permitan hablar de la enseñanza de un modo diferente.

El planteamiento anterior remite directamente a las prácticas pedagógicas como espacios de retos y creación. Esto implica que el trabajo del docente se desarrolle en los siguientes términos: "...crear las condiciones para que los actores generen comprensiones críticas sobre sus propias prácticas, que potencialicen lo que están haciendo y den continuidad a estas nuevas maneras de comprender".(Comboni y Juárez,

2000, pág. 252); surge entonces, la planificación de los currículos, las metodologías, la capacitación y la evaluación.

Comboni y Juárez (2000) expresan que a mediados del siglo pasado John Dewey rompe con ese racionalismo y hace énfasis en la importancia del conocimiento práctico y en que el método debe ser construido a partir del niño, por esa misma época Heidegger expone que no es posible hacer una división entre el conocimiento y práctica cotidiana planteando las ideas constructivistas del conocimiento entre las cuales se destaca que el conocimiento está ligado a lo cotidiano y se le da sentido en la medida que se comparte con los demás por ende las prácticas pedagógicas se viven y son una comprensión del ser.

La práctica tiene un sistema de valores implícito y heredado de un grupo social, funciona por las percepciones, las apreciaciones y las acciones en el cumplimiento de las tareas docentes. Las prácticas educativas también son una expresión del carácter del ser, que: “Generan nuevos conocimientos y apropiación de los mismos de manera cooperativa en un proceso de construcción del conocimiento científico, estrechamente a lo cotidiano”. (Comboni y Juárez, 2000, pág. 57).

Concretando, las prácticas pedagógicas se refieren a las diferentes acciones que el docente realiza dentro del aula que tienen que ver con la enseñanza, la comunicación, la relación con todos los agentes involucrados en la educación, la evaluación de los procesos, la formación para la vida y la convivencia y la revisión de su desempeño. Estas prácticas están relacionadas con la función docente, que no se centra solo en dar clase en el aula, sino que le reclama a él muchos conocimientos y actuaciones de diferente jerarquía.

Esta nueva forma de aprendizaje, requiere del docente una preparación conceptual, procedimental y estratégica representada en diversos saberes que se evidencian en el currículo, estos saberes están soportados desde diferentes fuentes, que influyen en el diseño curricular. Estas fuentes permiten tomar posición frente a diferentes aspectos de la realidad relacionados con la sociedad y la cultura, la enseñanza y el aprendizaje y el conocimiento, según lo expresa Casarini (2010, pág.41):

- Sociocultural: tiene en cuenta los requerimientos sociales, culturales y tecnológicos que la sociedad le pide a la escuela, representados en conocimientos, valores, actitudes, procedimientos y destrezas que permiten el desenvolvimiento del alumno en la sociedad en la cual está inmerso.
- Pedagógica: desde la finalidad de la educación integra la conceptualización de la enseñanza y el conocimiento experiencial del docente basado en sus prácticas pedagógicas.
- Psicológica: relacionada con el desarrollo evolutivo del ser en relación a lo físico, emocional y cognitivo y la dependencia con la forma como aprenden los alumnos.
- Epistemológica: Tiene que ver con los contenidos de un saber desde lo científico y filosófico y de un saber hacer específico o disciplinar respecto a las acciones que se le solicitan al profesional en un ámbito laboral y social determinado.

Las anteriores fuentes le dan al docente las herramientas o lineamientos para que asuma un determinado estilo o práctica pedagógica. Las prácticas pedagógicas están determinadas por las funciones docentes y dentro de las más destacadas según Zabalza (2003, pág. 70) se encuentran:

- Planificar el proceso de enseñanza aprendizaje que implica tener en cuenta las determinaciones legales, los contenidos disciplinares, el marco curricular en que se ubica la disciplina, la didáctica, las características de los alumnos y los recursos disponibles para escoger los más importantes en el ámbito disciplinar y acomodarlos a las necesidades formativas de los alumnos adecuarlas a las condiciones de tiempo y recursos con que se cuenta, organizarlos para poder acceder a ellos y que abran las puertas a aprendizajes post universitarios

- Seleccionar y preparar los contenidos disciplinares.
- Ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas para gestionar didácticamente la información y/o destrezas que pretende transmitir a los alumnos
- Manejo de nuevas tecnologías como herramienta de gran valor y efectividad en el manejo de información
- Diseñar la metodología y organizar las actividades como una forma de gestionar el desarrollo de las actividades docentes en el cual se tiene en cuenta el método magistral, el de trabajo autónomo y el trabajo por grupos.
- Comunicarse-relacionarse con los alumnos, es un elemento transversal de las diferentes competencias, refiere la cualidad interactiva de la docencia que involucra la sensibilidad, la autonomía y la estimulación.
- Tutorizar como una tarea del docente que guía en la formación y en el desarrollo personal del alumno, que orienta frente a las incertidumbres y el ejercicio profesional del alumno
- Evaluar como una parte sustantiva y necesaria del proceso formativo
- Identificarse con la institución y trabajar en equipo, saber y querer trabajar juntos en el contexto institucional hace referencia a la colegiabilidad y la identificación.

Las prácticas pedagógicas son el resultado de la apropiación de uno o varios

modelos pedagógicos que ayudan a tener claridad sobre los procedimientos, los

contenidos y la organización de los mismos. Al respecto Oñoro (1994, pág.36) plantea:

El propósito de los modelos pedagógicos, no ha sido describir ni penetrar en la esencia misma de la enseñanza, sino reglamentar y normativizar el proceso educativo, definiendo ante todo qué se debería enseñar, a quienes, con qué procedimientos, a qué horas, bajo qué reglamentos disciplinarios, para moldear ciertas cualidades y virtudes en los alumnos.

El planteamiento anterior implica que los modelos pedagógicos, deben atender a principios y parámetros relacionados con las metas, los objetivos, los métodos, los contenidos del aprendizaje y la relación del docente con los alumnos. El docente en el aula proyecta su quehacer bajo perspectivas metodológicas para ello asume planteamientos y principios de modelos educativos que se apoyan en teorías que han inspirado el conocimiento pedagógico a lo largo del siglo XX.

Adoptar nuevos modelos pedagógicos implica tener mente abierta a los cambios, a la innovación. Innovación que exige reflexión y búsqueda permanente de la excelencia educativa. Al respecto Salinas (2011, pág.7) plantea:

El concepto de innovación curricular no es sinónimo simplemente de cambio o de hacer algo novedoso. Se entiende por innovación un proceso de cambio planificado, que se sustenta en la teoría y en la reflexión, y que apunta al mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje. Es decir, sólo podemos hablar estrictamente de innovación, si el cambio que hemos implementado en nuestras prácticas se traduce en una optimización de nuestro propio desempeño y el de los alumnos. Innovación, por lo tanto, se hace sinónimo de mejora de la calidad educativa.

No obstante, es clave definir criterios-guías para la actuación y uso de las tecnologías en el proceso de aprendizaje. Area (2007, pág. 5-7):

1. Lo relevante debe ser siempre lo educativo, no lo tecnológico. Por ello, un docente cuando planifique el uso de las TIC siempre debe tener en mente qué es lo que van a aprender los alumnos y en qué medida la tecnología sirve para mejorar la calidad del proceso de enseñanza que se desarrolla en el aula.
2. Un profesor o profesora debe ser consciente de que las TIC no tienen efectos mágicos sobre el aprendizaje ni generan automáticamente innovación educativa. El mero hecho de usar ordenadores en la enseñanza no implica ser mejor ni peor profesor ni que sus alumnos incrementen su motivación, su rendimiento o su interés por el aprendizaje.
3. Es el método o estrategia didáctica junto con las actividades planificadas las que promueven un tipo u otro de aprendizaje. Con un método de enseñanza expositivo, las TIC refuerzan el aprendizaje por recepción. Con un método de enseñanza constructivista, las TIC facilitan un proceso de aprendizaje por descubrimiento.
4. Se deben utilizar las TIC de forma que el alumnado aprenda “haciendo cosas” con la tecnología. Es decir, debemos organizar en el aula experiencias de trabajo para que el alumnado desarrolle tareas con las TIC de naturaleza diversa como pueden ser el buscar datos, manipular objetos digitales, crear información en distintos formatos, comunicarse con otras personas, oír música, ver videos, resolver problemas, realizar debates virtuales, leer documentos, contestar cuestionarios, trabajar en equipo, etc.
5. Las TIC deben utilizarse tanto como recursos de apoyo para el aprendizaje académico de las distintas materias curriculares (matemáticas, lengua, historia) como para la adquisición y desarrollo de competencias específicas en la tecnología digital e información.

6. Las TIC pueden ser utilizadas tanto como herramientas para la búsqueda, consulta y elaboración de información como para relacionarse y comunicarse con otras personas. Es decir, debemos propiciar que el alumnado desarrolle con las TIC tareas tanto de naturaleza intelectual como de interacción social.
7. Las TIC deben ser utilizadas tanto para el trabajo individual de cada alumno como para el desarrollo de procesos de aprendizaje colaborativo entre grupos de alumnos tanto presencial como virtualmente.
8. Cuando se planifica una lección, unidad didáctica, proyecto o actividad con TIC debe hacerse explícito no sólo el objetivo y contenido de aprendizaje curricular, sino también el tipo de competencia o habilidad tecnológica/informacional que se promueve en el alumnado.
9. Cuando llevemos al alumnado al aula de informática debe evitarse la improvisación. Es muy importante tener planificados el tiempo, las tareas o actividades, los agrupamientos de los estudiantes, el proceso de trabajo.
10. Usar las TIC no debe considerarse ni planificarse como una acción ajena o paralela al proceso de enseñanza habitual. Es decir, las actividades de utilización de los ordenadores tienen que estar integradas y ser coherentes.

Los criterios presentados anteriormente, son un referente válido para mejorar la formación permanente y la auto-formación de los docentes, su capacidad de innovar en cuanto al manejo e implementación de su currículo, formas de presentar el conocimiento, manejo de la evaluación, desarrollo de valores en él y en sus estudiantes y así incidir en el desarrollo y apropiación de las competencias tecnológicas de los estudiantes a fin de que sean más independientes, creativos, críticos, proyectivos en el mundo personal, familiar, social y laboral.

Recogiendo la importancia de incluir las TIC en las prácticas pedagógicas

Gallardo E., Marques L. (2011, pág.7) plantea:

La noción de competencia con respecto al uso de las TIC en educación, es más amplia que las habilidades técnicas necesarias para utilizar las TIC. Tomar una visión técnica de competencia es negar la plétora de habilidades necesarias por los docentes para crear los contextos de aprendizaje significativo y productivo para los estudiantes. Mientras tanto puede que sea más fácil tomar una visión técnica de las competencias TIC, pero esto no es suficiente para preparar a los docentes para entender, y hacer uso eficaz de las TIC en el aula.



El planteamiento anterior, refiere que el docente debe ser consciente que en sus prácticas pedagógicas, es necesario el uso didáctico de las nuevas tecnologías, como apoyo al proceso de enseñanza - aprendizaje, a la generación de nuevos conocimientos y como medio para el desarrollo de las competencias tecnológicas, que los estudiantes requieren para el avance en su proceso formativo y en su futuro campo profesional.

## **2.5. Experiencias sobre competencias pedagógicas**

La investigación realiza por Cañada (2012), enfoque docente de la enseñanza y el aprendizaje de los profesores universitarios y usos educativos de las TIC tuvo como objetivo general explorar si existe algún tipo de relación entre las concepciones sobre la enseñanza que subyacen a las prácticas mediadas por ordenador de un colectivo de docentes y su uso de un entorno virtual de aprendizaje determinado. Se trata de un estudio de tipo cualitativo y para la recolección de información se hizo uso de un cuestionario administrado en formato Online, cuyas preguntas son de formato escala tipo Likert. Este estudio contó con la participación de 55 profesores de diferentes facultades de la Universidad Pompeu Fabra. Dentro de las categorías de estudio se destacan la experiencia en entorno virtual, las motivaciones para utilizar experiencias en comunidades de entornos virtuales de aprendizaje (EVA), las motivaciones y el impacto de la utilización de la herramienta TIC en el aprendizaje.

Los resultados arrojaron que en relación a los enfoques de enseñanza que los docentes (26) presentan tendencia a priorizar la trasmisión de información, sin aplicar una estrategia única algunas veces centrada en el docente otras en la interacción con el alumno. El análisis no aporta información sobre las estrategias que aplican los docentes,

sólo sobre la intención que subyace a su práctica que, aunque no es uniforme, sí presenta una clara tendencia hacia el cambio. Frente al uso de Moodle, la mayoría de docentes se conforma con la configuración que determina el administrador y no explora las posibilidades de otros instrumentos. Además que se tiende a utilizar el entorno como un banco de recursos de distinto formato, que potencia la función informativa de las herramientas tecnológicas.

Los docentes desconocen o utilizan con muy poca frecuencia la mayoría de posibilidades de Moodle destacando como las más usadas enlazar un fichero y el uso del foro. Una conclusión importante es que no son los docentes más innovadores (enfoque centrado en el aprendiz) los que más utilizan los Entornos Virtuales de aprendizaje (EVA) ni tampoco quienes más herramientas distintas emplean. Ratifican la importancia que tiene la formación del docente en el uso de las TIC a fin que él pueda conocerlas de manera contextual y su uso en el campo educativo y formativo.

Otra investigación es la titulada: “diagnóstico y desarrollo de competencias, en el uso de herramientas de comunicación virtuales para la sociedad del conocimiento a lo largo de la vida” que presenta (Sevillano, 2009, pág.297):

La investigación explica los orígenes y elementos diferenciales de la tipología de las competencias, hasta alcanzar el pleno desarrollo del concepto de competencias virtuales dentro del E-learning y la formación integral permanente. Ofrece al lector la base para comprender cómo la sociedad del conocimiento exige personas cualificadas y que hayan desarrollado las competencias virtuales necesarias que les permitan desempeñar distintas tareas en la sociedad de la información.

Esta investigación, es de gran aporte porque presenta las competencias que se generan mediante la utilización de las herramientas Online; además, deja ver los beneficios de diagnosticar la forma de implementar las competencias más apropiadas para las diferentes herramientas virtuales. Así mismo, presenta la importancia de verificar el uso de las herramientas tecnológicas y las competencias que se desarrollan para fomentar la interacción pedagógica entre las competencias y las herramientas virtuales.

También, la investigación deja ver la imperiosa necesidad de capacitar a los docentes, para el manejo de las herramientas virtuales y de las competencias tecnológicas que se deben liderar, a partir de su utilización y de esta forma, puedan integrar el grupo de los docentes que transfieren el conocimiento en forma virtual y acorde a los requerimientos del mundo moderno.

De la misma manera, la investigación informa, que la utilización de las herramientas virtuales, en los centros educativos objeto de estudio, es muy ocasional, realidad que permite inferir, que las nuevas tecnologías no están incluidas como herramienta de apoyo al desarrollo curricular y por ende el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes queda frenado. Pérez (2001)

Otro aporte significativo es la investigación sobre competencias mediacionales para la educación en línea, cuyo objetivo principal era reconocer cómo las tecnologías modelan las interacciones educativas en línea y de esta manera llegar a un modelo de

diseño que considere las competencias mediacionales en el desarrollo de entornos de aprendizaje

Chan en la investigación hace énfasis en las competencias para la construcción del entorno digital, y las denomina mediacionales (Chan, 2005, pág. 4): (representar, interpretar y significar), y las estructuró a partir de los siguientes puntos:

- Entorno digital como entorno de vida y lecturas sobre el contexto.
- Mediación estructural de las tecnologías sobre la producción de conocimiento
- Mediación y competencia mediacional.
- Modelo mediacional para el diseño educativo en entornos digitales
- Desafíos para la interdisciplinariedad.

El planteamiento anterior, permite ver, cómo las competencias mediacionales, cumplen un papel muy importante como mediadoras y base de múltiples procesos interdisciplinarios donde la comunicación entre ellos, es el eje fundamental, como se puede apreciar en la figura 3.

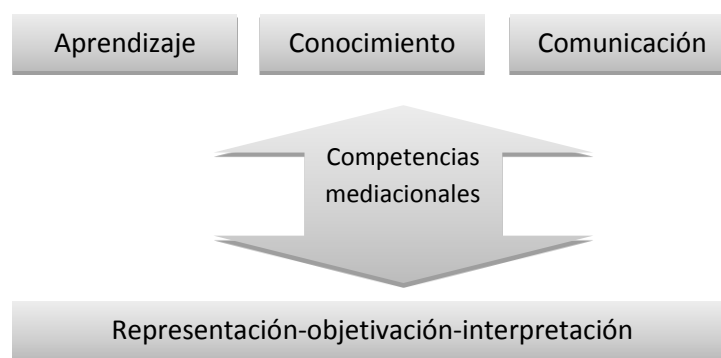


Figura 3. Las competencias mediacionales. Tomado de Chan (2005, pág. 12)

Entre los hallazgos encontrados en esta investigación respecto a los objetos de significación producidos por los estudiantes, existen unas tareas mediacionales específicas que los estudiantes realizan para la apropiación del conocimiento, entre las cuales sobresalen según Chan (2005, pág. 17):

- Leen información de objetos contenidos.
- Algunos usan información en la producción de objetos de acuerdo con la solicitud de los autores de los cursos.
- La producción de los objetos de los alumnos supone selección de la información contenida en los referentes, ubicación puesta en relación con referentes de la experiencia personal.
- No se presenta operación con los nuevos objetos producidos, aún en el espacio de foro es escaso el contacto con los objetos.
- Se interpreta la información de modo restringido. Ésta se hace desde la experiencia personal, el saber o la creencia, no hay instrucción para llegar a otros niveles de interpretación.
- Las acciones de la representación usan escasamente la información como elemento base de una construcción.
- La actividad de representación está centrada en la reducción de información. También se refiere al paso de los contenidos de una interfaz al de los productos.

La anterior investigación es un aporte a este trabajo dado que, las competencias mediacionales se constituyen en mediación de los contenidos, de sus formas de expresión y de los procesos de transformación de estos contenidos. Por último se afirma que es importante integrar equipos multidisciplinares que provean mejores espacios virtuales para el aprendizaje.

Así mismo, se aborda el trabajo realizado por Prendes (2010) con un grupo de investigación de la universidad de Murcia en España, cuyo objetivo era establecer indicadores de evaluación de las competencias TIC en las diferentes actividades realizadas por los docentes de la Educación superior en España.

Los cambios que aborda la investigación hacen referencia a la competitividad y calidad educativa que implica una nueva organización de los estudios de educación superior. Esta investigación presenta como objetivo principal convertir al sistema europeo en una auténtica referencia a escala internacional. Se plantea también en la investigación, la necesidad que tienen las universidades españolas de cambiar las clases presenciales donde el profesor es el poseedor del conocimiento a enfrentar la integración de las TIC en las diferentes prácticas pedagógicas.

En esta investigación, se aborda la importancia de la formación de los docentes en las diferentes competencias, requeridas para su ejercicio, clasificadas en competencias generales que son propias de cualquier profesional, que a su vez se dividen en competencias instrumentales que tienen que ver con la capacidad de manejar ideas, habilidades físicas y de comunicación entre otras; y competencias interpersonales, que tienen que ver con la capacidad de expresar los sentimientos, de ser capaces de aportar a los otros de manejar sus propias emociones, y competencias sistémicas, que son aquellas que le permiten a la persona introducir cambios en los sistemas, combinar acciones y relacionar las diferentes actividades para lograr un objetivo. Las competencias tecnológicas se ubicarían en las instrumentales. Aunque en muchos casos se ubican como competencias requeridas en una profesión.

La investigación tiene como referente los estándares de competencias en TIC para docentes planteadas por la UNESCO en el año 2008, que hacen referencia a los desempeños, requeridos para que los docentes integren en su ambiente de aprendizaje, las TIC y así poder hacer de sus clases, ambientes de aprendizaje creativo, colaborativo. La investigación se desarrolla en dos etapas fundamentales ; en un primer momento, se

hace una exploración y análisis de los indicadores de evaluación de competencias TIC, de los docentes universitarios, luego el grupo de investigación clasifica estos indicadores; en una segunda fase, se adelanta la propuesta de mejora de la calidad de la docencia, mediante la aplicación de cuestionarios en red, para evaluar las competencias TIC de los docentes universitarios españoles y un diseño de instrumento de autoevaluación voluntario para los docentes que querían medir su nivel de competencias TIC.

La Investigación se realizó de mayo de 2009 a julio de 2010. Los resultados obtenidos informan que más de la mitad del profesorado tiene 45 años y que un 60% de ellos son hombres; del total de los docentes entrevistados el 53 % son catedráticos titulares, además la experiencia docente, predomina en 56% entre 5 y 20 años de experiencia.

Sobre el conocimiento que poseen los profesores, sobre la influencia de las TIC en la formación de sus alumnos el 91 % considera que es válido para los estudiantes, cuando se les pregunta a los docentes de la importancia de las TIC en sus prácticas pedagógicas, su respuesta es positiva y el 87 % tienen un conocimiento normal sobre las TIC. Cuando se les pregunta a los docentes sobre el conocimiento específico de las TIC sobre sus carreras afirman que tienen un conocimiento normal.

Respecto al uso de las estrategias metodológicas para el trabajo en red, se encontró que un 70% conoce de trabajo colaborativo, un 63% sobre aprendizaje basado en proyectos y un 67% en seminarios. En cuanto a las estrategias metodológicas de trabajo colaborativo el 53% maneja un aprendizaje basado en problemas y un 51% en seminarios.

Al expresar las posibilidades y limitaciones de las TIC en el proceso de la enseñanza aprendizaje el 72 % de docentes presentan como posibilidad significativa el acceso a la información y el 61% la sensibilidad en el tiempo.

Se realizaron todos los pasos de la investigación para lograr mejorar la calidad de la docencia universitaria oficial española, llegando a las siguientes conclusiones:

1. Es necesario dar a conocer las buenas prácticas educativas con TIC dentro y fuera de las instituciones universitarias.
2. Fomentar el conocimiento para que los docentes y las instituciones hagan uso de las TIC.
3. Desarrollar procesos de reflexión sobre la importancia de las TIC en el proceso evaluativo para mejorar la calidad del docente, y por ende, elevar los niveles del procesos de enseñanza aprendizaje.

Esta investigación aporta al trabajo que se adelanta elementos que orientan el análisis del desempeño de los docentes frente a las nuevas tecnologías en sus prácticas pedagógicas y la constatación de la necesidad de una capacitación organizada e institucional en cuanto a las TIC para los mismos, como aporte a su ejercicio profesional y al reto de propiciar en sus estudiantes las competencias tecnológicas y vivenciales para desempeñarse en el mundo globalizado en el cual están inmersos.

La investigación desarrollada por Area (2010, pág. 77 – 97), indagó sobre la manera de incluir las TIC en las prácticas pedagógicas en cuatro centros educativos: tres de educación infantil y primaria, y uno de secundaria, con experiencia en el Proyecto Medusa de Canarias, específicamente en la Isla de Tenerife.



La investigación se desarrolló durante un período de dos años, mediante el estudio de casos siguiendo la metodología etnográfica. Los datos se recogieron mediante la aplicación de técnicas cualitativas como: la observación de clases, las discusiones en grupos de trabajo y las entrevistas a los directivos, a los responsables de las TIC en las instituciones educativas y a los docentes.

El análisis de datos estuvo orientado a identificar el impacto de las TIC, en los centros educativos de manera especial en la organización, en las prácticas pedagógicas, en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y en el desempeño de los maestros.

La investigación permitió concluir, que respecto al impacto de las nuevas tecnologías en la organización de los centros educativos, objetos del estudio, está representada fundamentalmente por la dotación de infraestructura, pero éstas en menor porcentaje, han impactado a los procesos pedagógicos.

Además, en el proceso de enseñanza algunos docentes se apoyan en las TIC para realizar pequeñas innovaciones en el desarrollo de las prácticas pedagógicas; así mismo, los estudiantes se ven impactados por la aplicación que realizan los docentes de las nuevas tecnologías; aplicación que es consecuente con el nivel de capacitación, actualización y desempeño en las TIC de los docentes.

El aporte de esta investigación es fundamental porque, permite ver las dimensiones que se deben tener en cuenta, en un proceso de integración de las TIC en el desarrollo de las prácticas pedagógicas que los docentes implementan. Además, la prioridad que deben dar las instituciones educativas a la capacitación de los docentes, para que realmente las TIC, estén presentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje y

desarrollen en los estudiantes, las competencias tecnológicas que requieren para ser competitivos y eficientes en el mundo actual.

## **2.6. Competencias tecnológicas de los estudiantes.**

En los procesos que se viven hoy en los diferentes ámbitos educativos, son fundamentales para su desarrollo, contar con las competencias tecnológicas que poseen los estudiantes, porque éstas les permiten mejores aprendizajes y desarrollar las habilidades requeridas posteriormente, en el mundo profesional. Al respecto Arras, Ramírez y García (2011, pág.2) afirman:

Los enfoques que plantea la UNESCO implican el desarrollo de competencias en TIC en los centros educativos de todos los niveles. Las universidades, por ser sistemas educativos abiertos, no pueden estar ajenas a los cambios que ocurren en su entorno, por ello toman en consideración las necesidades de las políticas sociales, donde se señala la importancia de contar con habilidades en TIC para el desarrollo personal y social.

Si bien las competencias que plantea la UNESCO, como dominios que deben alcanzar los docentes, a continuación se plantean las que se espera que alcancen los estudiantes a partir del ejercicio de las prácticas pedagógicas de los docentes. Estas normas presentan tres niveles de competencias planteada por la UNESCO (2008, pág. 5):

- Incrementar la capacidad de los estudiantes, los ciudadanos y la mano de obra para comprender las tecnologías, integrando competencias tecnológicas en los planes de estudios (enfoque de nociones básicas de tecnología).
- Incrementar la capacidad de los estudiantes, los ciudadanos y la mano de obra para utilizar los conocimientos con vistas a añadir valor a la sociedad y la economía, aplicando dichos conocimientos para resolver problemas complejos y reales (enfoque de profundización de los conocimientos).

- Aumentar la capacidad de los estudiantes, los ciudadanos y la mano de obra para innovar, producir nuevos conocimientos y sacar provecho de éstos (enfoque de creación de conocimientos).

Son muchas las investigaciones que han abordado estos enfoques, para verificar en los estudiantes universitarios los niveles de las competencias alcanzados; trabajos que dan pauta para identificar las competencias tecnológicas que desarrollan los docentes y estudiantes de la universidad Monserrate.

Se cita el trabajo desarrollado por Arras, Torres y García (2011, pág.4) en tres universidades, quienes parten de las competencias presentadas por UNESCO (2008) a saber:

- Básicas de alfabetización digital que se relacionan con el aprovechamiento de las TIC en las actividades del aula y las presentaciones; involucran la aplicación de herramientas digitales para obtener información y el uso y desarrollo de materiales mediante diversas fuentes en línea.
- De aplicación vinculadas al empleo de habilidades y conocimientos para crear y gestionar proyectos complejos, resolver problemas en situaciones del mundo real, colaborar con otros y utilizar las redes de acceso a la información y a los expertos
- Éticas cuando una persona entiende y demuestra el uso ético legal y responsable de las TIC.

A partir de la investigación encontraron los siguientes resultados respecto a las tres competencias planteadas por la UNESCO: los estudiantes de las 3 universidades evalúan de manera positiva sus propias competencias con relación al uso de las TIC y destacan que tienen más capacidad en:

- Aplicación de las herramientas digitales para obtener información
- Utilización de las aplicaciones de una manera productiva
- Utilización de los principales recursos de información de la red
- Uso legal y responsable de la información a través de TIC

Los resultados obtenidos por los investigadores dan cuenta de universitarios que en su mayoría, sí utilizan las tecnologías básicas como recurso para su estudio.

Los investigadores llegaron a la conclusión que para la formación de los estudiantes era necesario hacer énfasis en competencias relacionadas con la resolución de problemas, trabajo en grupo, desarrollo de proyectos, uso de modelos y simulación para explorar temas complejos y de esta manera cubrir las habilidades TIC definidas por la UNESCO (2008).

En la investigación realizada por Cabero y Llorente M. (2008 pág. 43), se enfocó en las competencias TIC en alumnos universitarios, con la intención de conocer el nivel de formación y capacitación tecnológica que ellos presentan en las aulas, ellos argumentan:

La sociedad de la información está llevando a que en el ámbito de la educación formal se lleven a cabo nuevos procesos de alfabetización inmersos en nuevas formas de enseñar y aprender, por tanto se requiere que haya nuevas competencias y habilidades tecnológicas de parte de los actores de la educación como son el docente y el estudiante.

Todas las transformaciones que se están produciendo en nuestra cultura, del paso de la Sociedad Industrial a la Sociedad del Conocimiento conllevan que desde el ámbito de la educación formal se lleven a cabo nuevos procesos de alfabetización inmersos en nuevas formas de enseñar y de aprender, nuevas competencias y habilidades tecnológicas tanto por parte de alumnos como por parte de los docentes, que sean capaces de dar respuesta a las demandas que en el ámbito educativo están apareciendo.

En este trabajo se presenta el término de multi- alfabetización que hace a la necesidad de tener que contemplar no solo la alfabetización oral y escrita, sino a

cualquier forma de manifestación comunicativa y cultural a partir de lo digital y lo anterior se enmarca en las competencias comunicativas.

Los autores, expresan que dentro de esos procesos de alfabetización digital se debe prestar más atención a los contextos sociales y culturales y no simplemente enseñar a las personas a navegar por internet, enviar un email o cambiar una foto de presentación del Messenger, pues según ellos una cosa es estar en la red y otra muy diferente es formar parte de ella.

Ingresar en el mundo de la informática, exige un proceso formativo para que las personas adquieran habilidades para identificar la necesidad de la información, desarrollar su trabajo con diversas fuentes y símbolos de la información; además, saber seleccionar y clasificar la información que les llega, utilizándola adecuadamente en los diferentes trabajos que se presentan; también, para compartir la información con los demás, orientar la solución de los problemas y el desarrollo de las investigaciones. (Cabero y Llorente 2008, pág. 43).

Lo anterior lleva al grupo investigador a deducir la necesidad de establecer unos estándares que determinen qué competencias y habilidades hacia las TIC deben adquirir los estudiantes universitarios argumentando que el establecimiento de ellos ofrecen expectativas sobre qué deben aprender los estudiantes a través del uso de las TIC, proporcionan una base de desarrollo significativa, relevante y articulada sobre el currículo

De estos planteamientos se puede concluir que los estudiantes universitarios, sí valoran las tecnologías, pero se hace necesario que las instituciones y los docentes

articulen el currículo y las competencias requeridas para el manejo y aplicación de las mismas, para que los procesos de aprendizaje puedan ser significativos y apropiados a cada disciplina. Cuando esto se da, se rompe la monotonía en el aprendizaje motivando al estudiante a la participación, la creatividad, a la investigación y a la apertura a los otros.

## **Capítulo 3. Método**

El presente capítulo presenta la metodología empleada en la investigación, su diseño y su alcance. También, da a conocer el marco contextual en donde se realiza la investigación, que en este caso es la Fundación Universitaria Monserrate de la ciudad de Bogotá, Colombia; se especifica la población de estudio, y la muestra, la cual corresponde a una docente universitaria, que maneja las TIC.

Seguidamente se presenta el procedimiento del diseño de la investigación en cuanto a la aplicación y el análisis de la información teniendo en cuenta las orientaciones teóricas para un estudio de tipo cualitativo. Para finalizar se presenta la manera como se analizan los datos recolectados.

### **3.1. Método de investigación.**

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, ya que lo que se pretende es describir un fenómeno. Se trata de un diseño de estudio de caso y su alcance es meramente descriptivo. Esta investigación sigue un proceso descriptivo porque a través de la aplicación de instrumentos y técnicas apropiadas para recolectar datos como son la observación y la entrevista, busca describir las características de las prácticas pedagógicas y su influencia en las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios.

El análisis cualitativo se emplea como herramienta para explicar fenómenos sociales determinados por la fusión que existe entre el trabajo de campo, la comprensión

teórica y la realidad social en la que se interviene. “La indagación cualitativa explora las experiencias de la gente en la vida cotidiana”. (Mayan, 2001, pág.5)

El análisis cualitativo como herramienta de investigación, parte de la observación de personas, situaciones, experiencias, hechos, contextos, con el fin de verificar lo que se dice y lo que se hace, lo cual constituye un trabajo de comprensión, donde la interpretación es fundamental para buscarle sentido a la realidad, situación que debe estar presente en todo proceso. Este proceso permite el análisis y la crítica de aquellas proposiciones hipotéticas que se han planteado.

El análisis cualitativo, es muy importante porque aborda un conocimiento total, pues no sólo se conocen las partes de un sistema sino también sus interacciones y relaciones. Por lo tanto, no se puede ser únicamente observador sino agente de procesos de transformación. “El análisis involucra trabajar con los datos, organizarlos y fragmentarlos en unidades manejables, así como codificarlos, sintetizarlos y buscar temas o categorías”. (Valenzuela y Flores, 2012, pág.179).

En el desarrollo de este enfoque, se presentan diferentes tipos de relaciones que se deben tener en cuenta en el proceso de la investigación. Dichas relaciones se dan entre el sujeto y el objeto, en donde el sujeto es el investigador y el objeto son los acontecimientos, hechos, creencias y situaciones, objetos de estudio y relaciones entre teorías y experiencias, donde se considera que los resultados de las investigaciones no son solamente leyes ni teorías que surgen de una serie de experimentos sino también de un trabajo de comprensión, en donde la interpretación es fundamental para buscarle sentido a la realidad, situación que debe estar presente en todo el proceso de investigación.



Además, el análisis cualitativo es importante porque en la recolección de información se busca obtener puntos de vista sobre la influencia de las prácticas pedagógicas en el desarrollo de las competencias tecnológicas en estudiantes a nivel universitario. Así mismo, el análisis de la información se realiza desde cada registro en particular sin tener en cuenta la medición numérica ni estadística. Se hace uso de este enfoque porque proporciona amplitud y profundidad a los datos, da la posibilidad de visualizar los detalles y las experiencias de los docentes frente a las prácticas que usan para desarrollar competencias TIC en sus estudiantes, además, porque se puede observar el fenómeno de diferentes maneras.

La metodología busca realizar un estudio de caso de un docente y de un grupo de estudiantes que permita describir y analizar lo que la docente hace en sus prácticas pedagógicas para desarrollar competencias TIC en sus estudiantes.

Además se plantea la metodología cualitativa por cuanto se trata de entender un fenómeno desde lo inductivo haciendo validar la investigación a través de la aproximación a la realidad empírica que da la metodología, de igual forma, da la posibilidad de incorporar en el camino hallazgos significativos; de otra manera, permite a la investigadora una interacción cercana con los entrevistados. De la misma manera, se tiene en cuenta este tipo de investigación porque permite hacer uso, del registro de la información e instrumentos como la observación y la entrevista.

Además, al respecto de un diseño de estudio de caso y su alcance es descriptivo Stake (1999, pág.16) plantea:

Los casos que son de interés en la educación y en los servicios sociales los constituyen, en su mayoría las personas y programas. Personas y programas se asemejan en cierta forma unos a otros, y en cierta manera son

únicos también. Nos interesan tanto por lo que tienen de único como por lo que tienen de común. Pretendemos comprenderlos.

Esta investigación sigue un proceso descriptivo porque a través de la aplicación de instrumentos y técnicas apropiadas para recolectar datos como son la observación y la entrevista, describe las características de las prácticas pedagógicas y su influencia en las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios, dado que, no se establecen los por qué, simplemente se describe una situación, como lo plantea Morales (2010, pág.12):

Con estos estudios se busca exponer una situación, pero no se establecen los porqués. Nos dicen cómo están las cosas. Estos estudios descriptivos pueden serlo de una muestra (un grupo de alumnos, por ejemplo) o de una población a partir de una muestra (como sucede en los sondeos pre-electorales). Consisten en descripciones sistemáticas; en principio no se plantean hipótesis previas. Los instrumentos utilizados para recoger los datos son cuestionarios, documentación de archivos, entrevistas, guías de observación, etc.

### **3.2 Participantes**

Los sujetos de estudio de la presente investigación son un docente del programa de Preescolar que tiene dominio de las TIC y que las aplica como estrategia pedagógica con los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, además, hace uso de la plataforma Moodle y 5 estudiantes del mismo programa que cursaron la asignatura de Informática en la Educación Infantil en el primer semestre de 2013.

Para la presente investigación, que es de tipo cualitativo no se tiene en cuenta un tamaño de la muestra, por cuanto, lo que se desea hacer es una indagación a profundidad con el caso seleccionado. Interesa un caso que permita con sus aportes entender el fenómeno estudiado y responder las preguntas planteadas para la investigación. Por lo tanto, el tipo de muestra para esta investigación es de característica no probabilístico a

juicio, porque se selecciona un docente, el curso que imparte y cinco estudiantes como unidad de análisis; además, ellos están en la capacidad de ofrecer información precisa e importante para la investigación que se adelanta. Según Staker (1999, pág. 43): “Los investigadores en estudio de casos emplean el método de muestras, como método primordial, para llegar a conocer un caso particular de forma extensiva intensiva”.

En este caso, la muestra se refiere a una docente, de más de 50 años, con experiencia docente de 27 años y Licenciatura en Educación, que desarrolla el curso Informática en Educación Infantil en la plataforma Moodle. Esta docente, fue la que respondió en primera instancia a la solicitud para ser entrevistada; y cinco estudiantes de sexo femenino, quienes oscilan entre los 19 y 24 años, y cursan la Licenciatura en Educación Preescolar en la Fundación Universitaria Monserrate, en la jornada de la noche; estas estudiantes, en el día se desempeñan como docentes de establecimientos educativos.

Se seleccionan estas estudiantes, porque participaron en el curso de Informática para Preescolar durante el I semestre de 2013 en las clases semipresenciales de la maestra que participa en la investigación y que dos semestres después pueden dar cuenta de las competencias TIC que desarrollaron a partir de la formación recibida en el curso. Respecto a los documentos se hace revisión del curso virtual “Informática en educación infantil” del cual se tiene su desarrollo en archivo tipo PDF como medio de análisis y verificación.

El caso está determinado por los siguientes criterios:

- El docente seleccionado tiene un manejo amplio y creativo de las tecnologías en sus prácticas pedagógicas.
- El docente que participa en la investigación favorece el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes.
- El docente seleccionado pertenece a uno de los programas académicos de la Fundación Universitaria Monserrate.
- Los estudiantes seleccionados tienen un manejo extenso y diversificado de las tecnologías en el desarrollo de sus asignaturas.
- Los estudiantes que participan en la investigación están iniciados en el desarrollo de las competencias tecnológicas.

### **3.3. Instrumentos.**

Paso importante en una investigación es la selección y aplicación de los instrumentos para recoger los datos, que permitan encontrar respuestas a las problemáticas que plantea la investigación. En este trabajo se utilizaron como instrumentos de recolección de datos: las entrevistas y las guías de observación para el curso virtual.

#### **3.3.1. Entrevistas**

El tipo de entrevista escogido para la recolección de información, es la semiestructurada con guion escrito porque permite recabar información del docente (Apéndice A) sobre las prácticas educativas para desarrollar competencias en los estudiantes para el uso de las TIC y en los estudiantes (Apéndice B) para indagar las competencias tecnológicas que desarrollan a partir de la orientación docente, se hace uso

de ella por sus características de flexibilidad y dinamicidad lo que da posibilidad de estructurarla de acuerdo a los intereses y tipo de investigación.

La entrevista permite un alto nivel de comunicación entre el investigador y el entrevistado, generalmente, el entrevistador trata de ampliar la conversación para obtener del entrevistado más información sobre el conocimiento que él tiene del fenómeno, de cómo se concibe el entorno y las relaciones que se crean entre las diferentes partes del fenómeno que se está investigando (López y Deslauriers 2011)

Teniendo en cuenta el planteamiento anterior, para recoger la información, la investigadora diseña una guía de entrevista para cada sujeto a partir de la información recogida en el marco teórico de este trabajo. En la guía de entrevista diseñada para la docente, se recoge información sobre las prácticas pedagógicas que los docentes implementan, mediante uso de las TIC, para el desarrollo de competencias tecnológicas en sus estudiantes.

La entrevistadora indaga, sobre las actividades que la docente realiza en sus prácticas pedagógicas para promover el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes, haciendo hincapié en la forma que favorece el trabajo autónomo y responsable en sus estudiantes utilizando las tecnologías, cómo favorece el manejo ético de la información en el uso de las herramientas tecnológicas, cómo propicia la actitud crítica y abierta frente al uso las nuevas tecnologías, la forma cómo los estudiantes logran solucionar problemas apoyados en la Web y para finalizar ver si la docente utiliza alguna ayuda tecnológica específica para la carrera de preescolar.

Además, se le solicita a la docente información sobre las prácticas pedagógicas y las herramientas tecnológicas que a su juicio inciden en el desarrollo de las

competencias tecnológicas en los estudiantes y sobre, qué barreras se presentan en el curso para el desarrollo de las competencias tecnológicas. De la misma manera, se le pide a la docente recomendaciones para sus compañeros docentes que quieran implementar las TIC, en sus prácticas pedagógicas. En la tabla 2, se presenta la información detallada de las entrevistas a la docente.

Tabla 2.  
*Información detallada de la entrevista a la docente.*

<b>ENTREVISTA A</b>	<b>TITULO</b>	<b>OBJETIVO AL QUE RESPONDE</b>	<b>No. DE PREGUNTAS</b>	<b>TIEMPO DE DURACION</b>
Docente	Prácticas pedagógicas y competencias tecnológicas en los estudiantes	Identificar las prácticas pedagógicas, que desde el punto de vista del docente, influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas en los estudiantes universitarios.	10	Hora y cuarenta y cinco minutos

La guía de la entrevista para las estudiantes consta de 15 preguntas mediante las cuales la investigadora o entrevistadora, obtiene información, sobre el dominio de herramientas TIC que las estudiantes manejaban antes de tomar el curso de informática en la Educación Infantil; además, identificar las prácticas pedagógicas, que desde su punto de vista influyen en el desarrollo de sus competencias tecnológicas y las herramientas tecnológicas que utiliza la docente en sus prácticas pedagógicas, especialmente sobre las herramientas colaborativas como los foros, chat, tutorías entre otras.

Así mismo se les preguntó a las estudiantes sobre: cómo fomentaba la docente el trabajo en equipo, el intercambio de conocimiento entre estudiantes, el trabajo autónomo

y responsable, el manejo ético de la información , la actitud crítica frente a las nuevas tecnologías y la interacción de las estudiantes con el conocimiento.

En la entrevista, también, se preguntó sobre las ayudas tecnológicas específicas para la carrera que utiliza la docente, el aporte de la Web en la solución de problemas, el uso que la estudiante hace de las herramientas tecnológicas aprendidas en el curso de Informática para Preescolar y sobre las recomendaciones que, como estudiantes, darían a los docentes para que implementaran en sus prácticas pedagógicas el uso de las tecnologías.

La información obtenida en la entrevista a las estudiantes, permite confrontar la información dada por la docente y la obtenida en la guía de observación aplicadas por la investigadora en el curso en la plataforma Moodle. Es importante resaltar que, en las dos entrevistas se permitió la respuesta libre a las preguntas y en algunos casos, se solicitaban ejemplos para ratificar la información entregada. En la tabla 3 se presenta una información detallada de la entrevista a las estudiantes.

Tabla 3.  
*Información detallada de la entrevista a las estudiantes.*

<b>ENTREVISTA A</b>	<b>TITULO</b>	<b>OBJETIVO AL QUE RESPONDE</b>	<b>No. DE PREGUNTAS</b>	<b>TIEMPO DE DURACION</b>
Estudiante	Una mirada a las competencias tecnológicas en los estudiantes	Identificar las prácticas pedagógicas, que desde el punto de vista del alumno universitario, influyen en el desarrollo de sus competencias tecnológicas.	15	Tres horas veinte minutos

Las características de las personas entrevistadas son: a docente es Licenciada en Educación Preescolar, con una experiencia docente de 30 años y 6 de manejo de Tic. En la actualidad se desempeña como docente de cátedra, dirige dos cursos en la plataforma para las jornadas diurna y nocturna, teniendo en cuenta su buen manejo y conocimiento de las TIC.

Las estudiantes de VI semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar tienen un promedio de edad de 20 años, son estudiantes de la jornada nocturna, que trabajan en establecimientos educativos en la jornada diurna y traen un conocimiento básico en TIC.

### **3.3.2. Observación.**

En la presente investigación, se emplea la observación (Apéndice C) estructurada o sistemática porque utiliza procedimientos más formales, como es la guía de observación que permite recopilar los datos y hechos observados, estableciendo de antemano los aspectos que se han de estudiar en el curso Informática en la educación Infantil, organizado, por la docente en la plataforma Moodle. Respecto a la observación Stake (1999, pág. 62) afirma:

Las observaciones conducen al investigador hacia una mejor comprensión del caso. Durante la observación del investigador cualitativo en estudio de casos registra bien los acontecimientos para ofrecer una descripción relativamente incuestionable para posteriores análisis y el informe final. Deja que la ocasión cuente su historia, la situación, el problema, la resolución o la irresolución de los problemas.

La observación se realiza mediante el desarrollo de dos guías. En la primera guía se busca conocer las herramientas tecnológicas que usa la docente que orienta la asignatura de Informática en la educación Infantil, en sus prácticas pedagógicas, como: el uso de buscadores para localizar información; la utilización de las funciones básicas de un procesador, de graficadores y de la hoja de cálculo. Además se observa si



proporciona videos y/o audios, si presenta diferentes fuentes de información que proporciona internet, si utiliza la Web como apoyo al proceso de enseñanza. Así mismo se observa si la docente utiliza la tutoría online a través del correo electrónico, foros de discusión online como herramientas de trabajo, las bibliotecas digitales y las redes online.

En la segunda guía se indaga sobre la incidencia de las prácticas pedagógicas en el desarrollo de las competencias TIC, en las estudiantes. En esta guía, se observa si la docente hace uso de las herramientas tecnológicas, anteriormente descritas, en sus prácticas pedagógicas. Además, se observa si la docente aplica otras prácticas que hacen referencia a generar competencias tecnológicas pedagógicas como son: La resolución de problemas en situaciones del mundo real, el uso de las tecnologías en los proyectos de los estudiantes, la interacción del estudiante con el docente, la interacción del estudiante con el contenido, la creación de actividades de aprendizaje que incorporan el uso de las tecnologías de la información y el trabajo colaborativo.

Así mismo, se observa sobre la generación del aprendizaje autónomo, el tratamiento de información para el análisis, interpretación, uso y comunicación, el uso ético y legal de las tecnologías, la actitud responsable frente al uso de las tecnologías, la actitud crítica y abierta ante las nuevas tecnologías y si el docente promueve en sus estudiantes, el proceso de descubrimiento, reconstrucción y apropiación. En la tabla 4 se presenta una descripción detallada de las guías de observación.

Tabla 4.  
*Descripción detallada de las guías de observación.*

Observación a	Título	Objetivo al que responde	No. de preguntas	Tiempo de duración
Curso en plataforma Moodle “Informática en educación infantil”	Exploración sobre herramientas tecnológicas usadas por los docentes y su implementación en las prácticas pedagógicas.	Conocer las herramientas tecnológicas que usan los docentes de educación superior en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas.  Describir las prácticas pedagógicas implementadas por los docentes universitarios que influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios	11 preguntas en Guía de observación 1: herramientas que usa el docente  21 preguntas en la Guía de observación 2: herramientas que promueve el docente	6 horas

El curso observado fue realizado entre los meses de febrero a mayo de 2013, los temas están organizados en 17 pestañas a saber: inicio, presentación, niños y tecnología, preparándonos, nuestros saberes 1 y 2, el computador, infancias digitales, compartiendo conocimientos, nuestras creaciones, páginas y propuestas para niños, los video juegos en el aula, el computador en el aula, preparando presentaciones, examen final y presentaciones 1 y 2, en él participaron 18| estudiantes realizando diferentes actividades con herramientas TIC que se ven reflejadas en la plataforma y que tuvieron proyección en el aula, dada la modalidad del curso que es semipresencial.

### **3.4. Procedimientos**

El procedimiento que se sigue en esta investigación es:

- Carta de solicitud y formalización de la investigación presentada a la Vicerrectoría para desarrollar la investigación dentro de la Institución. Apéndice D.
- Invitación al docente y estudiantes a participar en la investigación.
- Elaboración de la guía de entrevistas semiestructuradas y la guía de observación.
- Planeación del cronograma para la aplicación de los instrumentos de recolección de información con la docente y las estudiantes.
- Delimitación del tiempo para realizar la observación del curso 6 horas semanales en una semana.
- Realización de la entrevista a la docente el 27 de marzo de 4 a 5:45 pm, a las 5 estudiantes el 1 de abril de 4:30 a 7:50 pm.
- Tabulación y análisis de la información recolectada.
- Triangulación de la información con base en los aspectos teóricos, propuestos en la investigación.
- Conclusiones de la investigación.

### **3.5 Análisis de datos**

En la realización de esta etapa, es importante tener presente el planteamiento de Hernández y Opazo (2010, pág.7) cuando afirman:

El objetivo en esta etapa es la búsqueda de tendencias, tipologías, regularidades o patrones y la obtención de datos únicos de carácter ideográficos. Estos datos recogidos necesitan ser convertidos en categorías para poder realizar comparaciones y posibles contrastes, debiendo considerarse la reducción de datos a lo largo de todo el proceso.

Así mismo, para analizar los datos obtenidos se sigue un proceso metódico, para que sean un aporte confiable y válido como contribución a la búsqueda de respuestas a la problemática planteada, como lo afirma, Hernández, Fernández y Baptista (2012, pág.

482) citando varios autores, afirma que los propósitos centrales del análisis cualitativo

son:

- Darle estructura a los datos (Patton, 2002), lo cual implica organizar las unidades, las categorías, los temas y los patrones (Willig, 2008).
- Describir las experiencias de las personas estudiadas bajo su óptica, en su lenguaje y con sus expresiones (Creswell, 2009).
- Comprender en profundidad el contexto que rodea los datos (Daymon, 2010).
- Interpretar y evaluar unidades, categorías, temas y patrones (Henderson, 2009).
- Explicar ambientes, situaciones, hechos, fenómenos.
- Reconstruir historias (Baptiste, 2001).

Para interpretar la información recogida en el trabajo de observación y la

aplicación de las entrevistas se adelanta el siguiente proceso:

- **Recolección de la información.** Se recolecta la información mediante los instrumentos de Guía de observación a docente, la entrevista a la docente y la entrevista a las estudiantes.
- **Codificación.** En este paso se procede a organizar la información en categorías, subcategorías y competencias en una matriz, teniendo como referente los objetivos de la investigación.
- **Descripción e Interpretación.** Aquí se relacionan las categorías con el referente teórico y los testimonios de los participantes en la investigación.
- **Triangulación.** Para cerrar el proceso de análisis de datos se realizó la triangulación entre las categorías, subcategorías y competencias, con los planteamientos y los objetivos de la investigación.

## **Capítulo 4. Análisis de los Resultados**

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos, el objetivo fue conocer las herramientas tecnológicas que usan los docentes de educación superior en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas y su influencia en el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes universitarios.

Se ordenaron los resultados en las siguientes categorías:

- Herramientas tecnológicas que usa la docente de educación superior en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas
- Prácticas pedagógicas implementadas por los docentes universitarios que influyen en las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios.

### **4.1. Herramientas tecnológicas que usa la docente de educación superior en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas.**

Estas herramientas se clasificaron en las subcategorías que a continuación se presentan:

1. Uso de programas de Office –Ofimática: Procesador de palabras, hoja de cálculo y presentaciones.
2. Búsqueda y selección de información a través de Internet: Google, bases de datos.
3. Herramientas colaborativas: Plataforma Virtual de Aprendizaje - Moodle, Foros, Chat, Tutorías Online, Blogs, Google Docs., Docsdrive.
4. Redes Sociales: Correos electrónicos, Twitter, Facebook.
5. Tratamiento de la imagen: Photoshop.

6. Otras herramientas TIC.

**Sub Categoría 1. Uso de programas de Office –Ofimática: Procesador de palabras, hoja de cálculo y presentaciones.** Respecto a la utilización de programas de Office – Ofimática, en la entrevista a la docente manifestó:

Sí, si los utilizo todos, cómo los utilizo? Word, por ejemplo, son todos los archivos en los trabajos que me tienen que entregar y yo les tengo en las clases unos espacios que se llaman biblioteca digital y muchos archivos allí están hechos en Word. Excel yo creo que es la que menos uso, tal vez hemos hecho algunas tablas de autores en literatura o en informática. PowerPoint si lo usamos, es uno de los programas que yo les muestro el manejo en la clase de informática en educación infantil.

En esta afirmación se evidencia que la docente tiene un manejo básico de las herramientas de Office, manejo que trasmite y exige a sus estudiantes como requisito en el desarrollo del programa de curso virtual de informática en Educación Infantil. A lo largo de la entrevista la docente deja ver que la herramienta de Office que más utiliza es PowerPoint, con la inserción de complementos como sonidos, cambios de fondo y videos en el diseño de múltiples presentaciones.

En la entrevista realizada a las estudiantes, todas confirman, lo expresado por la docente, respecto del uso de Word, y PowerPoint; una de ellas dice:

Nos ponía actividades relacionadas con tareas de Word, PowerPoint. En clase manejamos las herramientas de PowerPoint, de Word que ella conocía y que por ende nos ofrecía esa herramienta y la posibilidad de nosotros conocerlas y aprenderlas. Algo que de pronto, a mí me gustó muchísimo fue ya al terminar la clase, hicimos una presentación de un tema especial, esto lo hicimos en PowerPoint utilizando muchas herramientas que ella nos enseñó, que desconocíamos totalmente y también con aplicaciones que se podían sacar de internet, y nos daba muchísimas páginas donde podíamos encontrar animaciones, dibujos para complementar las presentaciones en PowerPoint; eso me llamo muchísimo la atención.

También las estudiantes confirman que la hoja de cálculo es la herramienta que menos se utilizó, como lo afirma una estudiante al mencionar: “En eso de tablas dinámicas digamos que nos dio una apertura a esa temática que se vio al principio del semestre, pero luego no utilizamos Excel en los trabajos ni presentaciones”.

Así mismo, en la observación que realizó la investigadora encontró que la docente usa el Word en la elaboración de varios documentos de su trabajo como en la planeación de clases, y en los Syllabus; además, al observar los pantallazos elaborados por la misma, encontró:

Animaciones en PowerPoint, tablas dinámicas en Excel, fuentes y letras diferentes a Office para las presentaciones, subir videos a YouTube, convertir documentos PDF a Word online sin descargar programas, subir videos a PowerPoint, imprimir varias páginas en una sola hoja y hacer filtros y comentarios en hojas de cálculo.

Teniendo en cuenta la información suministrada por la docente, las estudiantes y la observadora – investigadora, se puede concluir que los programas de Word y de PowerPoint siempre se están utilizando en el desarrollo de la asignatura de Informática de Educación Infantil; pero el programa de Excel casi no se utiliza, porque ni la docente, ni las estudiantes la emplean en los trabajos de clase, ni en la proyección de la labor docente.

### **Sub Categoría 2. Búsqueda y selección de información a través de Internet:**

**Google, bases de datos.** Al preguntarle a la docente en la entrevista sobre las herramientas de búsqueda en la Web, ella comenta que:

Pues yo les recomiendo que usen el google para consultar y les digo que no me traigan trabajo de Wikipedia, yo no les recibo nada que la reseña sea Wikipedia, oriento la búsqueda de referencias, por ejemplo a repositorios

académicos, como en la Universidad de Valencia hay tal y tal cosa y entro en una clase y les muestro como entran y les dejo el vínculo y ellos después entran, pero así obligatoriamente no, más bien cosas como muy precisas, no un buscador grande.

La afirmación de la docente, da cuenta de la utilización que realiza en la Web para buscar información, haciendo una selección que aporte realmente a la construcción de conocimiento en los diferentes trabajos que deben adelantar los estudiantes. También les orienta sobre la forma de solucionar problemas por medio de la búsqueda selectiva en la Web, evitando que las estudiantes naveguen de forma desorganizada y en sitios de poca veracidad al visitar la web.

Cuando se le pregunta a la docente sobre el uso de buscadores de información en la Web, la docente comenta:

Atendiendo a tu inquietud, te confirmo que una vez realizada la lectura de todo el capítulo, no solo del tema que vayan a desarrollar, y teniendo muy claras las ideas y objetivos, buscan páginas para niños de preescolar, y entre las que analicen, escogen la que les parezca más apropiada y sube el vínculo, con la dirección, al foro que les corresponda, para que las otras dos compañeras trabajen con lo que cada una propone. Así tendremos en cada foro 3 personas que han trabajado 3 páginas diferentes y están preparadas para discutir sobre el tema en una clase presencial.

En la información entregada por las estudiantes se observa que para ellas, la web les ayuda en la solución de problemas respecto a los temas de los trabajos y además, pueden encontrar algunas páginas educativas que les ayuda en su desempeño como docentes de Educación Infantil, porque los niños tienen gusto por las herramientas de la Internet; se capta la atención de ellos y acerca las temáticas a los estudiantes de una forma novedosa y creativa. Una de las estudiantes comenta:



Yo pienso, que más que solucionarnos problemas el uso de la web, nos facilita y nos agiliza la vida. Ejemplo Diana, mañana tiene una clase del sistema solar pero, cómo le va a mostrar el sistema solar al niño, de una manera que el niño no se aburra; que no sea el típico ejemplo de bolitas de Icopor para cada planeta, sino con una presentación, que tenga el sonido y la imagen. De esta manera se capta la atención de ellos, eso por un lado, y por otro, nos facilita como llevar la temática a los estudiantes; así como para la docente, fue fácil acercarnos por medio de temáticas llamativas, así también lo podemos hacer nosotras con los niños.

Es importante cómo las estudiantes ven que mediante la web encuentran no sólo solución a los problemas de estudio, sino también, a los problemas de sus prácticas pedagógicas.

La observadora verifica que la docente emplea diferentes fuentes de información de la Web para orientar los trabajos y enriquecer los diferentes temas del programa de estudio; además, se da cuenta que la docente utiliza la web como apoyo al proceso de enseñanza, por ejemplo: Invita a las estudiantes a ubicar paginas para niños que tengan juegos o ejercicios que permitan desarrollar las habilidades o conocimientos del tema propuesto También, la docente favorece el uso de las herramientas Web para localizar información, como ella misma lo afirma:

Si tú crees que las páginas de canciones y movimientos permiten desarrollar los objetivos que se proponen en la lectura, para la temática que tu escogiste, las páginas te pueden servir, pero si tienen poca relación con el tema, es mejor que busques otras; en general las pautas de utilidad de una página las da el objetivo que se pretende alcanzar."

Teniendo en cuenta la información referida a las herramientas web, se puede inferir que tanto la docente como las estudiantes las emplean permanentemente como fuente de información para acceder del conocimiento, para solucionar problemas de

investigación y como recursos para enriquecer los procesos didácticos en su desempeño como docentes,

Llama la atención que si bien la docente, utiliza las bibliotecas digitales, las estudiantes en ningún momento hacen referencia explícita al uso de estas bibliotecas, pero sí que investigan en las web diferentes páginas para encontrar los recursos que necesitan para sus trabajos, al respecto la observadora no encontró evidencia de ellas en el curso virtual. Al respecto una estudiante manifiesta:

En ese mismo proceso de búsqueda de información uno va aprendiendo, porque con el simple hecho de investigar conoce uno un montón de páginas que ni siquiera se imaginaba, ni que tampoco uno por decisión propia digamos va buscar, pero con el trabajo que se va hacer con ella, íbamos e indagábamos diferentes páginas en la web y aprendíamos de un montón de cosas diferentes, de formas diferentes de aprender de enseñar de hacer actividades con el mismo rigor que la profesora nos exigía”.

El hecho que la docente utilice las herramientas ofimáticas, las herramientas comunicativas disponibles en la Web y las herramientas propias de la plataforma virtual hablan de una docente que incorpora en sus prácticas pedagógicas tecnologías que favorecen el desarrollo de competencias en sus estudiantes, y hacen más dinámica y creativa su práctica pedagógica. Este desempeño de la docente es acorde a lo planteado por Fandos (2006, pág.244) cuando afirma:

La incorporación de las TIC en el proceso de mediación ha provocado que este proceso deba redefinirse. La relación entre los componente didácticos ha variado y, por tanto, la práctica pedagógica debe adoptar nuevas formas de trabajo que se adecuen a las nuevas necesidades de formación. El potencial para la comunicación y el acceso a la información de estas herramientas no permite un “valor añadido” a los procesos de enseñanza-aprendizaje que requiere, a su vez, superar la práctica tradicional y ofrecer un nuevo modo de enseñar y aprender.

En la información arrojada a partir de la observación realizada se verifica que la docente hace uso de las herramientas tecnológicas en sus prácticas pedagógicas virtuales y presenciales.

**Sub categorías 3. Herramientas colaborativas: Plataforma Virtual de Aprendizaje - Moodle, Foros, Chat, Tutorías Online, Blogs, Google Docs,**

**Docsdrive.** Cuando a la docente se le pregunta en la entrevista ¿Qué herramientas colaborativas utiliza y en qué de sus prácticas pedagógicas las utiliza? Ella contesta:

Los foros los utilizo muchísimo, porque los foros son digamos nuestro encuentro colectivo, donde está el aprendizaje cooperativo básico, los foros están en muchas de mis clases, abro unos foros y luego, abro subtemas sobre ellos; realmente, los foros son muchos.

Los chats son como no tan formales, algunas veces los he usado con chicas que por alguna circunstancia no pueden ir a una clase o algo, entonces nos ponemos una cita por el chat.

Blogs si no hago, pero ellas navegan en cantidades de sitios con blogs, o sea, muchísima información que consiguen es de un blog, yo les he mostrado que tienen que mirar que esté bien escrito, la seriedad, quien es el personaje que lo escribe.

Tutorías por correo electrónico pero no largas, sino corticas, por ejemplo cuando a una estudiante le dan una incapacidad justificada, entonces, yo le asigno un trabajo y luego le doy una tutoría y la hacemos por correo, yo le mando y ella me manda para no hacer una cosa abierta que vea todo el mundo, sino que sea particular.

También, la docente considera como herramienta pedagógica de apoyo el Google Drive , para realizar trabajos y documentos de forma colaborativa favoreciendo el trabajo grupal, y la organización para el aporte al interior del mismo, guiando paso a paso las formas de aportar, modificar, revisar, comentar respetando mutuamente los aportes.

Cuándo se le pregunta a las estudiantes sobre: ¿Cómo utiliza la docente las herramientas colaborativas como apoyo a las prácticas docentes?, todas están de acuerdo

con lo expuesto por la docente respecto a los foros. Ellas afirman, que la profesora sí utiliza muchísimo los foros en la plataforma virtual; que existían foros libres donde ellas se encontraban, podían proponer ideas y aportar a sus compañeras y los foros formales, que la docente diseñaba con un objetivo claro alrededor de la lectura de un libro o de un capítulo y donde todas las estudiantes tenían que participar de acuerdo a la organización que la docente dispusiera; si no lo hacían llegaban totalmente perdidas a clase.

Varias estudiantes hacen referencia a la validez e importancia que para ellas tienen los Docsdrive, Google Docs. como herramientas colaborativas. A manera de ejemplo, la estudiante DC1, dice:

Totalmente de acuerdo, siempre se utilizaron esas herramientas. En los Docs., la profesora estaba pendiente porque ella podría entrar a los Docs., siempre nos hacía correcciones desde ahí, eso era vital para nosotros, siempre estábamos en contacto nosotras, pero ella también estaba a la vanguardia con todo el trabajo que estábamos haciendo y diciéndonos esto no va por ahí, arréglenlo. Sabía cuándo entrábamos o cuando no, quién participaba y quién no, era algo muy chévere, porque uno decía siempre que hay trabajos en grupo, que unas trabajan y otras no trabajan, pero el profesor nunca se entera de eso, entonces sería muy bueno que lo implantaran en todas las asignaturas porque siempre se ve que el trabajo recae en una o en dos de las personas del grupo y con esto de los Docs. se dan cuenta quienes realmente si entraban a poner un granito de arena en este trabajo.

Así mismo, varias de las estudiantes hacen referencia al uso de la plataforma virtual en varias asignaturas y semestres; incluyendo la asignatura virtual de informática en la Educación Infantil; valoran el esfuerzo de la docente por el trabajo realizado en dicha plataforma.

Llama la atención que, ninguna estudiante hace referencia a los chats, los blogs y a las tutorías por correo electrónico, que según la docente, utiliza como apoyo en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas y que considera como herramienta colaborativa:

probablemente, esto se da porque los usan de forma natural o porque buscan otras fuentes de información más tecnificadas y seguras.

Además, en la observación realizada a la docente en el curso virtual de Informática en la Educación Infantil, se evidencia, que ella sí utiliza foros de discusión online como herramientas de trabajo alrededor de un tema, libro o texto propuesto por la docente o por las estudiantes, foros que tienen un seguimiento continuo, donde las estudiantes interactúan permanentemente con la docente, con sus compañeras y con el conocimiento; de la misma manera se observa que la docente realiza tutorías y asesorías online.

De la misma manera, se observa que la docente tiene dominio de la Plataforma Virtual y la aprovecha en forma efectiva como apoyo en la práctica pedagógica no presencial para la construcción de conocimiento y el desarrollo de competencias.

Como se puede evidenciar, existe correlación total en lo planteado por la docente, las estudiantes y la investigadora–observadora, en cuanto a la identificación de las principales herramientas colaborativas que se utilizan en el desarrollo del curso virtual de Informática en la Educación Infantil. La tendencia mayor está dada en el uso de la Plataforma Virtual de Aprendizaje – Moodle, los foros y los Google Docs y Docsdrive; además, con una menor tendencia se utilizan los chats, las redes online de colaboración entre estudiantes y las tutorías por correo electrónico. Los hallazgos anteriores confirman lo planteado por la UNESCO (2008):

La mediación del docente en el caso de las TIC es importante para que los alumnos las conozcan, exploren y las asuman, es así que los docentes deben contar con competencias necesarias para favorecer en sus alumnos la adquisición de habilidades para llegar a ser: competentes para utilizar las tecnologías de la información; buscadores, analizadores y evaluadores de información;

solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficaces en el manejo de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores y ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

#### **Sub categoría 4. Redes Sociales: Correos electrónicos, Twitter, Facebook,**

**Skype.** Respecto a la utilización de la Redes Sociales como herramienta de apoyo al proceso de aprendizaje, la docente manifiesta: “El correo electrónico es básico, lo uso con todas las alumnas, es nuestro medio de comunicación, es la única forma como se entra a la plataforma, mediante el correo de la Fundación Monserrate”, frente al tema la docente hace uso del correo electrónico para las tutorías y éste se convierte en una estrategia permanente de comunicación entre la docente y las estudiantes.

La docente también sugiere como herramienta de comunicación online el Skype, cuando manifiesta:

Hay veces hemos usado cosas como por ejemplo Skype, hay niñas que no saben usarlo; entonces yo les digo que alguien que sepa usar Skype, se conecta en nuestra hora de clase y nos conectamos para las estudiantes que no conocen la herramienta vean como se usa para comunicarse en tiempo real, y que pueden usarlo para cualquier cosa, incluyendo trabajos académicos, y más adelante para trabajos de una maestría, de esta forma trato que se vuelvan competentes.”

Así mismo, las estudiantes están de acuerdo con la docente en cuanto al uso del correo electrónico como forma de comunicación para recibir instrucciones respecto a los trabajos académicos, tutorías y para solucionar dudas y problemas personales, pero en ningún momento hacen referencia al Skype. Al respecto una de ellas expresa:

La maestra colgaba las instrucciones de los trabajos en la plataforma y cómo ésta está ligada a nuestros correos, nos llegaba todo a él y así sabíamos que debíamos entrar a la plataforma e iniciar el trabajo propuesto. De igual forma le escribíamos nuestras inquietudes y preguntas y a ella le llegaba todo al correo y nos respondía por el foro de la plataforma y en algunas ocasiones personalmente.

Por otra parte, la observadora confirma, que la docente utiliza tutorías online y el envío de fichas referentes a los trabajos mediante del correo electrónico, promoviendo el uso del correo institucional: para recibir productos elaborados por los estudiantes y devolver la respectiva retroalimentación. La observadora si detecto el uso del Skype al revisar el uso de la plataforma.

La información obtenida de la docente, de las estudiantes y de la observadora, respecto al uso las herramientas de las redes sociales, permite concluir que tanto el correo electrónico como Skype; son empleados como estrategias de comunicación para tutorías online, para la recepción y corrección de fichas académicas y algunos trabajos referentes a las temáticas del curso.

**Sub categoría 5. Tratamiento de la imagen: Photoshop.** La docente respecto a la herramienta del tratamiento de imagen informa que ella enseña a las estudiantes programas para editar fotografías con fines educativos, que pueden emplear posteriormente en las guías didácticas para mejor el diseño de sus presentaciones; para que sea agradable a sus estudiantes que están formados en un mundo digital. La docente dice:

Les muestro por ejemplo ,un programa que permite editar fotografía, entonces yo lo veo como un fin más educativo, ellos lo ven para cambiarse el perfil en Facebook , entonces les muestro, cómo nosotros si podemos hacer desde donde nosotros estamos, desde lo que ellos saben en la clase; cómo esas cosas que aparentemente son informales las podemos llevar al aula para que ellos se den cuenta de la necesidad de estar al día en el manejo de las tecnologías para dar respuesta a los intereses de sus estudiantes.

Las estudiantes, en la entrevista confirman que la docente les ha enseñado a jugar y hacer cambios con las fotos para el perfil de Facebook y además les ha enseñado

algunos programas para editar fotos. Al respecto una estudiante manifiesta: “También nos enseñó a hacerle cambios y jugar con las fotos de uno para el Facebook”. Otra estudiante ratifica lo anterior expresando: “Ella nos enseñó o nos mostró muchos programas para editar fotos, para ponerle muñequitos y eso uno los usa”.

La observadora al revisar el curso virtual confirma la apreciación de la docente y las estudiantes respecto al uso y aplicación del Photoshop para edición de fotos y uso de ellas en los recursos didácticos.

En conclusión, se afirma que la herramienta de Photoshop empleada con fines didácticos por la docente y estudiante se convierte en un recurso para el manejo fotográfico valioso a la hora de diseñar presentaciones y material didáctico como el apoyo al desarrollo del proceso de aprendizaje.

**Sub categoría 6. Otras herramientas TIC.** Al preguntarle a la docente con relación al uso de otras herramientas TIC, ella comenta que: “No uso ningún programa específico, hemos hecho un par de líneas del tiempo, yo elaboro un ejemplo y lo presento a las estudiantes; se elaboran los mapas conceptuales con la herramienta Cmaps, pero no la utilizó en mis clases”.

Además, la docente utiliza la herramienta Educaplay que se encuentra en la WEB, donde las estudiantes pueden organizar actividades, que han desarrollado con sus estudiantes y que les sirven a sus compañeras.

Las estudiantes en la entrevista confirman que la docente no utiliza herramientas web para elaborar líneas de tiempo, mapas conceptuales, hacen alusión al uso esporádico de la herramienta Cmaps; manifiestan: “La verdad no recuerdo que hubiera utilizado herramientas para los mapas conceptuales o líneas del tiempo”. Así mismo, ellas



expresan que han hecho uso de la herramienta Educaplay cuando dicen: “Hay una página, Educaplay donde trabajamos con la docente crucigramas y sopas de letras entre otras”.

Se observó en el curso virtual que las estudiantes comparten: presentaciones Prezi, programa Tube Catcher para cambiar formato de videos a celular o Mp3, programa TeamViewer para conectarse a otro equipo remoto, descomprensión de una carpeta, subir videos a YouTube entre otros.

Es importante, verificar que la docente ubica herramientas TIC de última tecnología y logra que las estudiantes utilicen y las incorporen en la elaboración de guías para las prácticas pedagógicas; el uso de estas herramientas genera un trabajo colaborativo, dado que se puede crear un banco de recursos que luego comparten entre ellas. El conocimiento y manejo de las herramientas TIC está de acuerdo con las afirmaciones de García-Valcárcel (2007, pág.135) cuando dice:

Existen una serie de herramientas que son utilizadas por los docentes de educación superior, como son:

- La pizarra digital como recurso didáctico en el aula.
- Web docente como apoyo al proceso de enseñanza.
- Tutoría online a través del correo electrónico.
- Foros de discusión online como herramientas de trabajo colaborativo.
- Internet como fuente de información para el profesor y los alumnos.
- Plataformas de tele formación como complemento a la docencia presencial.
- Redes online de colaboración entre profesores.

A manera de conclusión, se afirma que la docente titular de la asignatura de Informática en Educación Infantil utiliza y promueve el uso de los programas Office.

Ofimática especialmente Word y PowerPoint; así mismo, da un gran movimiento en la utilización de herramientas WEB, como fuente de información, para solucionar problemas y como recursos para enriquecer los procesos didácticos. Se destaca la utilización de las herramientas colaborativas como la Plataforma de aprendizaje Moodle, los foros, Google Docs y los Docs Drives; así mismo, utiliza el correo electrónico como plataforma de comunicación para las asesorías; la herramienta de Photoshop también es empleada con fines didácticos y se convierte en un recurso fotográfico para la presentación de trabajos y diseño de material didáctico; de la misma manera la docente, utiliza herramientas de última tecnología como Educaplay, Cmaps, Publisher, Prezi, TimeViewer; herramientas que las estudiantes aplican en sus trabajos universitarios y en su labor como docentes.

#### **4.2. Prácticas pedagógicas implementadas por los docentes universitarios que influyen en las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios**

Las subcategorías que se sugieren para este apartado son:

1. Comunicación interpersonal y trabajo colaborativo: Intercambio de conocimiento entre los estudiantes, Interacción del estudiante con el contenido y desarrollo de proyectos
2. Aprendizaje autónomo y responsable. Solucionar problemas en la web, actitud crítica y abierta frente al uso de nuevas tecnologías.
3. Manejo ético de la información

**Sub Categoría 1. Comunicación interpersonal y trabajo colaborativo.** En la entrevista realizada a la docente, aclara cuáles son las prácticas pedagógicas que

desarrolla, relacionadas con la comunicación interpersonal y el trabajo colaborativo; destaca los trabajos de foros y los debates. Al respecto la docente, en la entrevista comenta:

Yo creo que básicamente los foros, los foros son para mí muy importantes, sobretodo porque como los foros permiten la participación de todo el mundo, entonces la gente se siente muy libre para trabajar, si tu viste en el curso virtual en algunos de estos foros, yo propongo una idea y les digo vamos a discutirla y entonces cada quien va participando, y cuando yo veo que llevan 7, 8 o 9 intervenciones y ya van 3 días y no dinamiza, le coloco un componente, a veces competitivo, entonces buen, un concurso para tal cosa, entonces la gente, enseguida vuelve a reactivarse, es como para tenerlos alerta; básicamente también usamos muchísimo el drive de google, eso si nosotros lo empezamos en clase...

Esta y otras evidencias halladas en el desarrollo de la investigación, dan cuenta de las interacciones que se generan en el desarrollo de las prácticas pedagógicas, mediante el intercambio de conocimiento entre los estudiantes, la interacción del estudiante con el contenido y el desarrollo de proyectos; además su incidencia en la formación de competencias tecnológicas como la comunicativa mediante el manejo de los foros y los chat, tanto en la docente como en las estudiantes.

En la entrevista a las estudiantes, describen las prácticas pedagógicas que desarrolla la docente relacionadas con la comunicación interpersonal y el trabajo colaborativo; confirman la realización de foros como práctica pedagógica, también las tutorías por correo y el uso permanente de los Docs Drive, así como el trabajo en equipo, el intercambio de conocimiento, la crítica y el apoyo a los trabajos de parte de las compañeras.

Al respecto cuando se les pregunta: “Si la docente favorece en sus clases el trabajo en equipo y el intercambio de conocimiento entre las estudiantes” una estudiante

manifiesta: “Todo el tiempo, siempre, precisamente por la dinámica de los foros, de la plataforma, del Docs. de toda esta cosa, todo el tiempo, se hizo trabajo en grupo, retroalimentación en el aula, todo el tiempo”.

También otra estudiante afirmó:

Si, totalmente se hizo un trabajo en grupo de principio a fin, los trabajos siempre quedaban para todas. Los trabajos que hacíamos era para que todas nos quedáramos con los trabajos para saber que hicieron las otras y siempre se retroalimentó.

Al preguntar a las estudiantes si la docente propicia la interacción de ellas con los contenidos del curso, opinaron que a partir de la socialización de los contenidos se logra una mejor comprensión de los mismos como sucede en los foros, los debates y la aplicación de los contenidos dentro y fuera del aula. A continuación se transcribe la respuesta dada por una estudiante:

A partir de algunas de las lecturas que la profesora nos dejó, nosotros teníamos que socializarlas en los foros, entonces ahí creo que ya se interactuaba con ese contenido como tal del que se habla, además, que se generaban debates; <no pero es que yo no creo, no pero a mí me parece, que si eso es lo que yo entendí, comprendí> creo que allí empezábamos a interactuar con ese tipo de contenidos y era un poco más entendible para nosotros, se comprendía un poco más que ir a hacer una lectura, de pronto a veces muy plana que no se comprendía, se entiende más a partir de la socialización que realizábamos por medio de las herramientas.

Las prácticas pedagógicas donde los docentes trabajan con el Google Docs son bien valoradas por las estudiantes porque ven en él una herramienta colaborativa para la construcción de ensayos y documentos; además favorece la comunicación entre ellas.

Esta realidad es confirmada por Comboni (2000), cuando dice que las prácticas pedagógicas “generan nuevos conocimientos y apropiación de los mismos de manera

cooperativa en un proceso de construcción del conocimiento científico, estrechamente a lo cotidiano”. (Comboni, 2000, pág. 57)

En la observación realizada a la docente, en el curso virtual, se confirman las prácticas pedagógicas, relacionadas con la comunicación interpersonal y el trabajo colaborativo, expuestas por la docente y las estudiantes como: los foros, las tutorías y los chats online; además la motivación, la orientación, el diálogo y la asesoría permanente. También se observó que la docente realizaba procesos de descubrimiento, reconstrucción y apropiación del conocimiento en todo el tiempo del trabajo en plataforma y en las clases presenciales. Además, que estas prácticas favorecían el compartir del conocimiento y el uso de las tecnologías en los proyectos de los estudiantes.

Los resultados anteriores, permiten inferir que la docente implementa prácticas pedagógicas relacionadas con la comunicación interpersonal y el trabajo colaborativo, que inciden favorablemente en el desarrollo de las competencias tecnológicas de los estudiantes. Este escenario confirma lo planteado por García Valcárcel citando a Duarte y Lupiáñez, (2005, pág.41) que al referirse a los desafíos, expectativas y oportunidades de la educación afirma:

El modelo centrado en el estudiante, obliga a un cambio de rol tanto del estudiante como del profesor. Las Universidades se están convirtiendo lentamente en organizaciones centradas en el estudiante, su principal usuario o cliente. Y están surgiendo nuevas políticas de motivación e incentivos para revalorizar la función docente dentro de la universidad como elemento fundamental del servicio que se presta a los estudiantes.

**Sub Categoría 2. Aprendizaje autónomo y responsable.** Al preguntarle a la docente en la entrevista, sobre las prácticas pedagógicas de aprendizaje autónomo y

responsable que ella desarrollaba, comentó que en el manejo de la plataforma virtual de aprendizaje Moodle, las estudiantes tienen que adelantar los foros donde cada una debe aportar para que el trabajo de grupo sea de calidad; además si bien, muchas actividades no se realizan en tiempo real, las estudiantes deben cumplir con los calendarios acordados. También, la docente dice que el trabajo que se adelanta con lecturas, donde cada estudiante sigue su estilo de aprendizaje y selecciona los contenidos que más se adecúan a su interés y el diseño de material de aprendizaje en el que la autonomía se expresa en la creatividad, son prácticas autónomas que exigen un alto grado de responsabilidad. La docente expresa que estas prácticas pedagógicas favorecen el desarrollo de competencias tecnológicas como: la autonomía, la responsabilidad, la construcción de textos, el manejo del tiempo, la capacidad de tomar decisiones, la capacidad de resolver problemas y la de expresión artística.

Cuando se les pregunta a las estudiantes: “¿Cómo la docente favorece el aprendizaje autónomo y responsable?”; todas están de acuerdo que ella en las clases presenciales o virtuales de aprendizaje Moodle, está siempre estimulando y propiciando la autonomía y la responsabilidad, en la elaboración de las paginas pedagógicas, en la selección de páginas, en la modificación de fotos, en la inserción de videos, en la exigencia para que los trabajos estén bien hechos, Así mismo, propicia el reto de superación de niveles de desempeño, a nivel personal; mediante el manejo de tiempo y el asumir las consecuencias de los actos, que las ha llevado a ser más autónomas y responsables. Los testimonios de las estudiantes:

Pues, yo creo que más que con la nota, era como con la satisfacción que a ella le daba, porque a ella le agradaba, que nosotras fuéramos buenas en lo que hacíamos y que lo que hacíamos lo hiciéramos bien”. Otra estudiante afirmó: “ Se

trabajó siempre, en el trabajo autónomo y responsable, uno mismo se daba cuenta que tenía que ser autónomo de las cosas, porque no solamente dependía la nota de uno sino la de todos, y que siempre se sabía quien trabajaba y quien no, eso como que lo va enfrentando, a que todo mundo está mirando qué está haciendo uno y que uno tiene que trabajar, no solamente, porque lo están mirando, sino porque hay un grupo, que está en espera también de una respuesta para la nota.

La información de la observadora, ratifica las afirmaciones de la docente y las estudiantes respecto al aprendizaje autónomo y responsable en el curso de Informática para la Educación Infantil; ella visualiza que todo el proceso de aprendizaje, que se da mediante la Plataforma Virtual, requiere de la responsabilidad personal y grupal de las estudiantes, del seguimiento de las instrucciones que la docente da para su realización; lo mismo observó en la creación de actividades de aprendizaje que incorporan el uso de las tecnologías de la información en las cuales se hace un seguimiento permanente a su cumplimiento y a la referencia permanente a los objetivos. Estas prácticas autónomas y responsables generan en las estudiantes, la capacidad de análisis, discusión y resolución de problemas en situaciones del mundo real.

La información anterior, permite concluir, que la forma más apropiada de llevar a los estudiantes universitarios el conocimiento, es el diseño de aprendizajes autónomos y responsables donde estén presentes las herramientas tecnológicas como apoyo al desarrollo de los programas, sin olvidar que el uso de las mismas, debe estar orientado para el logro de competencias tecnológicas, que estarán siempre presentes en la vida de los estudiantes, para ser competitivos en su desenvolvimiento personal y profesional. La afirmación anterior es acorde con el planteamiento de García-Valcárcel (2007, pág.146) cuando dice:

Como conclusiones, podemos señalar que debemos hacer una valoración positiva en términos de calidad docente, ya que los alumnos cuentan con una

selección de recursos, más amplia que el discurso del profesor en las clases presenciales, se produce un mayor acercamiento a la profesión para la cual se les capacita, lo que permite la adquisición de competencias profesionales, se puede obtener una mayor atención personalizada y supervisión continua por los profesores y se potencia transversales de autonomía, responsabilidad, estudio continuo, aprendizaje colaborativo.

### **Sub Categoría 3. Manejo ético de la información y responsabilidad. La**

docente en la entrevista dice, que ella fomenta el manejo ético de la información y la responsabilidad, enseñando a las estudiantes la necesidad y la obligación ética de dar los créditos a los contenidos que ellas toman de textos, páginas Web, revistas, tesis, imágenes y otras fuentes, para desarrollar los trabajos que presentan. Así mismo, la docente expresa que el manejo ético de la información se debe aplicar a los trabajos que las estudiantes presentan en cuanto deben ser elaborados por ellas y no copiados o mandados hacer; hace énfasis en la responsabilidad ética que cada estudiante tiene frente a la apropiación del conocimiento, que es el fundamento de su perfeccionamiento como profesional.

Las estudiantes están de acuerdo que la docente propicia el manejo ético y responsable de la información mediante la exigencia de referenciar las fuentes de donde tomaban los textos y en la responsabilidad en la elaboración de los trabajos, que no sean copiados o mandados a hacer. Al respecto una estudiante dice: “Pues lo que te digo, en todo, lo que ella nos pedía que hiciéramos tenía que ir referenciado, tenía que ser sacado de un buen lugar, no podía ser de cualquier rincón que encontráramos por ahí, eso”.

Otra estudiante se expresa así:

Pues en cuanto a la ética ella siempre es muy clara en decir que uno es el que se está formando entonces uno es responsable de que quiere formar en sí mismo entonces si uno hace trampa si uno hace copia, pues eso es lo que es uno y lo que



como profesional va tener, entonces también ahí va la autonomía de uno y también va el criterio de uno si me voy a copiar, si voy a hacer las cosas a medias o si me invento una cosa porque no hice nada, entonces me lo voy a inventar si entonces yo pienso que ella si tenía la cuestión de decirnos la honestidad en su formación profesional la hace usted. Uno sabia, tengo que hacer las cosas bien, tengo que ser honesta, no puedo hacer trampa, no porque la profe se dé cuenta o mis compañeras, sino porque es mi formación. Y como que eso lo ve uno en ella así todo el tiempo no lo esté repitiendo.

La información anterior permite concluir que la docente fue cuidadosa y responsable en el manejo y tratamiento de la información que ella presenta y esto mismo enseña y exige a los estudiantes. Este manejo ético y responsable hace que las estudiantes aprendan a respetar a los otros en sus producciones y a asumir las consecuencias de sus actos cuando incumplan las normas referentes a los derechos de autor.

Realizar este tipo de prácticas pedagógicas es lograr que las estudiantes que ya viven permanentemente en ambientes virtuales y digitales, utilicen las herramientas tecnológicas como recursos de acceso al conocimiento de formación a la autonomía, a las formas de comunicación, a crear interrelaciones, a la responsabilidad y manejo del tiempo; en otras palabras, a una formación integral. Estos resultados concuerdan con lo planteado por Chan (2005, pág. 3), quien afirma:

El desarrollo de nuevas competencias de los sujetos para relacionarse con objetos de conocimiento en entornos digitales se percibe como parte de un fenómeno de transformación de las prácticas sociales, y entre ellas las educativas, por la incorporación de las llamadas TIC

De esta forma se afirma que las prácticas pedagógicas, inciden notablemente en el desarrollo de competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios asociados a las competencias comunicativas, pedagógicas, de gestión y de investigación; esenciales para

la apropiación del conocimiento en las diferentes áreas del camino a la profesionalización, así como, en el desempeño personal.

#### **4.3. Triangulación.**

Se realiza una triangulación de la información obtenida de los diferentes instrumentos aplicados: Guía de observación y entrevistas, además los testimonios de personas que participaron en la investigación teniendo en cuenta los planteamientos de Okuda y Gómez (2005 pág.121), quienes afirman:

Para realizar la triangulación de datos es necesario que los métodos utilizados durante la observación o interpretación del fenómeno sean de corte cualitativo para que éstos sean equiparables. Esta triangulación consiste en la verificación y comparación de la información obtenida en diferentes momentos mediante los diferentes métodos.

En el proceso de triangulación, se elabora una matriz donde se cruzan los datos obtenidos de los diferentes informantes en los instrumentos con las categorías y sub categorías, que permiten describir la influencia de las prácticas pedagógicas de los docentes en el desarrollo de las competencias tecnológicas en estudiantes universitario.

Tabla 8.

Matriz de categorías y subcategoría. Autoría propia.

<b>Categorías.</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Competencias</b>
1. Herramientas tecnológicas que usa la docente de educación superior en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas	1. Uso de programas de Office – Ofimática:	Word, Excel y PowerPoint	Compartir conocimiento. Uso de las tecnologías en los proyectos de los estudiantes. Competencia comunicativa: manejo de foros de chat Comunicación con docentes. Crear interrelaciones Intercambio de conocimiento entre compañeros
	2. Búsqueda y selección de información a través de Internet:	Google, Bibliotecas Digital, Bases de datos	
	3. Herramientas colaborativas	Plataforma Virtual de Aprendizaje Moodle: Foros, Chat. Blogs. Tutorías Online, Google Docs, Docsdrive.	
	4. Redes Sociales.	Correos electrónicos, Twitter, Facebook, Skype.	
	5. Tratamiento de la imagen	Photoshop.	
	6. Otras herramientas TIC.	Cmaps, Prezi, Educaplay, Tube Catcher, Time Viewer, Descomprensión de carpetas, subir videos a YouTube.	
2 Prácticas pedagógicas implementadas por los docentes universitarios que influyen en las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios	1. Comunicación interpersonal y trabajo colaborativo.	Foros, Google Docs., Docs. Drive, Tutorías y Chat Online, la motivación, la orientación, el diálogo y la asesoría permanente.	Autonomía y responsabilidad Capacidad de tomar decisiones y resolver problemas. Competencia artística Crítica y apoyo en los trabajos Disposición para aprender y cambiar Interés por la informática Los proceso descubrimiento, reconstrucción y apropiación del conocimiento. Manejo de tiempo Producción de textos Trabajo en equipo Aplicación de contenido en aula con todos los estudiantes. Trabajos bien hechos Superación de niveles de desempeño Subir trabajos
	2. Aprendizaje autónomo y responsable.	Manejo de la Plataforma Virtual de Aprendizaje Moodle, Foros, las lecturas, diseño de material de aprendizaje que incorporan las tecnologías de la información. El seguimiento permanente. Referencia permanente a los objetivos.	
	3. Manejo ético de la información y responsabilidad .	Dar crédito a los contenidos: textos, páginas web, revistas, tesis, imágenes y otras fuentes. Ética en el manejo de los trabajos de las estudiantes.	

			Generación de análisis y discusión. Resolución de problemas en situaciones del mundo real Cumplimiento de acuerdos., Respeto a las formas de comunicación Tolerancias Asumir las consecuencias de los actos El desarrollo de los valores
--	--	--	--

La matriz anterior, da cuenta de las herramientas tecnológicas que usa la docente de educación superior en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas; y de las prácticas pedagógicas implementadas por los docentes universitarios que influyen en las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios.

Teniendo en cuenta la información entregada por la docente, las estudiantes y la observadora, las herramientas tecnológicas que usa la docente de educación superior en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas son: Uso de programas de Office –Ofimática dando relevancia a los programas de Word, Excel y PowerPoint; la búsqueda y selección de información a través de Internet, especialmente en: Google, las bibliotecas digitales y las bases de datos. Así mismo, la docente utiliza herramientas colaborativas como: la plataforma virtual de aprendizaje Moodle donde desarrolla foros, chat y blogs, y las tutorías online, los Google Docs y los Docsdrive. También la docente recurre a las redes Sociales, principalmente al correo electrónico, el Twitter, el Facebook y el Skype; también realiza tratamiento de imágenes mediante el Photoshop. La dinámica de la docente la lleva a manejar en sus prácticas pedagógicas, otras herramientas TIC como:

Cmaps, Prezi, Educaplay, TubeCatcher, Timeviewer, descomprensión de carpetas y subir videos a YouTube.

Así mismo, el manejo de las herramientas tecnológicas, propicia el desarrollo de competencias específicas como: El intercambio de conocimiento, el uso de las tecnologías en los proyectos de los estudiantes, competencia comunicativa en: el manejo de foros y de chat, comunicación con los docentes y creación de interrelaciones.

Los hallazgos encontrados, permiten inferir que la docente y las estudiantes universitarias del curso de Informática para la Educación Infantil de la Fundación Monserrate, conocen y utilizan en el proceso de aprendizaje, variadas herramientas tecnológicas, desde las más comunes como los programas de Office –Ofimática, hasta las más especializadas como la plataforma virtual de aprendizaje Moodle donde desarrolla foros, chat y blogs, y las tutorías online, los Google Docs y Docsdrive. Esta realidad da cuenta de una docente innovadora, que prepara a sus estudiantes para que sean competitivos en el mundo universitario y en el campo profesional. Este contexto ratifica lo planteado por la UNESCO (2007, pág. 4) cuando afirma:

Los docentes deben estar preparados para conseguir que los estudiantes adquieran las competencias y la autonomía aportadas por la tecnología. Las escuelas y aulas –ya sean reales o virtuales– deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos y necesarios en materia de tecnología y que puedan enseñar de manera eficaz las disciplinas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza la transmisión de nociones y competencias tecnológicas.

Al observar el desarrollo de las prácticas pedagógicas se confirma el impulso de competencias axiológicas como: la autonomía, la responsabilidad, la capacidad de tomar decisiones y resolver problemas, además, el adecuado manejo de tiempo, la superación de niveles de desempeño, la tolerancia y el asumir las consecuencias de los actos.

También se observan, competencias comunicativas como: el trabajo en equipo, el cumplimiento de acuerdos y el respeto a las formas de comunicación. Así mismo, surgen competencias pedagógicas como: la producción de textos, las habilidades creativas, la aplicación de contenidos en aula con todos los estudiantes y la disposición para aprender. De la misma manera, se descubren competencias investigativas como: los procesos de descubrimiento, reconstrucción y apropiación del conocimiento, la generación de análisis y discusión y la crítica y el apoyo en los trabajos. Finalmente, se observan competencias de gestión como: La autonomía, el interés por la informática, los trabajos bien hechos, la experiencia de subir trabajos a las plataformas o al correo electrónico.

Al realizar la triangulación de la información se infiere que las prácticas pedagógicas favorecen el desarrollo de competencias gracias a la utilización de las herramientas tecnológicas bien orientadas que hacen de los ambientes pedagógicos, espacios donde docentes y estudiantes se acercan al conocimiento en forma ágil de tal manera que hacen uso de la información para crear e innovar en nuevas formas de aprendizaje que se proyectan para otros conocimientos.

La información anterior confirma lo planteado por C. Coll, J. Onrubia y T. Mauri. (2007, pág.382):

Los procesos de enseñanza y aprendizaje exitosos suelen caracterizarse , entre otros aspectos, por presentar formas de organización de la actividad conjunta, cuya secuencia revela un ajuste progresivo en la cantidad y calidad de las ayudas que los estudiantes pueden recibir de su profesor y de sus compañeros están estrechamente relacionadas con la manera como unos y otras organizan su actividad conjunta, ésta aparece como un referente privilegiado para identificar y describir los usos de las TIC y analizar su capacidad para transformar las prácticas pedagógicas.

De esta forma se afirma que las prácticas pedagógicas, inciden notablemente en el desarrollo de competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios asociadas a las competencias axiológicas, comunicativas, pedagógicas, de investigación y de gestión; esenciales todas para la apropiación del conocimiento en las diferentes áreas en el camino de la profesionalización, así como, en el desempeño personal.

Esta vivencia confirma lo planteado por (Salinas, 2011, pág.7).cuando afirma:

El concepto de innovación curricular no es sinónimo simplemente de cambio o de hacer algo novedoso. Se entiende por innovación un proceso de cambio planificado, que se sustenta en la teoría y en la reflexión, y que apunta al mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje. Es decir, sólo podemos hablar estrictamente de innovación, si el cambio que hemos implementado en nuestras prácticas se traduce en una optimización de nuestro propio desempeño y el de los alumnos. Innovación, por lo tanto, se hace sinónimo de mejora de la calidad educativa.

## Capítulo 5. Conclusiones

En este capítulo se presentan los principales hallazgos en la investigación titulada: “Influencia de las prácticas pedagógicas en el desarrollo de las competencias tecnológicas en estudiantes de nivel universitario”, también se presentan algunas recomendaciones y se sugieren temáticas para futuras investigaciones.

### 5.1. Hallazgos

Esta investigación confirma lo planteado por Chan (2005) en cuanto a la transformación de las prácticas educativas por la incorporación de las TIC, que hace que los docentes y estudiantes adquieran nuevas competencias tecnológicas a partir del manejo del ambiente digital. La investigación dejó ver que es posible integrar el conocimiento y el manejo de las TIC y que a partir de esta integración se alcanza que las estudiantes que ya viven en ambientes virtuales y digitales, utilicen estas herramientas como recursos de acceso al conocimiento y desarrollo de competencias como: la autonomía, el respeto al otro, diversas formas de comunicación, crear interrelaciones, la responsabilidad y el manejo del tiempo; en otras palabras, una formación integral.

Esta investigación también ratifica lo planteado por Vidorreta y Martín (1996), respecto al papel que debe jugar el docente al incluir las tecnologías en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas para fomentar el desarrollo de competencias. Ellos demostraron que es posible que el docente universitario, en sus prácticas pedagógicas



incluya herramientas colaborativas como son los foros, el chat, las tutorías online en las plataformas virtuales como apoyo a la apropiación del conocimiento en sus estudiantes.

Revisando la entrevista hecha a la docente, ella comparte aspectos claves de sus prácticas pedagógicas donde utiliza herramientas colaborativas, incluye tecnologías y propicia el desarrollo de competencias tecnológicas en sus estudiantes. Lo plantea así: Trabajos colaborativos en red: foros, chat, correos electrónicos, elaborar guía de prácticas pedagógicas con aplicación de herramientas tecnológicas: animaciones, tipos de letras, sonido, entre otras. Investigación y análisis de diferentes fuentes electrónicas para incluir en los trabajos. El de los trabajos, donde deben desarrollar videos, y el de las herramientas donde deben desarrollar mapas conceptuales o herramientas de Prezi.

Otro de los hallazgos, en esta investigación coincide con lo planteado por Jérôme (2008), al valorar la inversión que realizan las universidades en la infraestructura tecnológica y en la capacitación de sus docentes. El trabajo realizado da cuenta sobre la importancia y utilidad que ha tenido para el proceso de aprendizaje la Plataforma Virtual de aprendizaje Moodle, que le permite a un docente que se ha capacitado en el manejo de las TIC hacer que sus prácticas pedagógicas, sean creativas y generen competencias axiológicas, comunicativas, pedagógicas, de investigación y de gestión en sus estudiantes, competencias que les son muy útiles como estudiantes, como personas y en su futuro desempeño profesional. Comprobar esta realidad es una tarea que se debe plantear a la Fundación Universitaria Monserrate para que siga invirtiendo en infraestructura tecnológica, valore e impulse la capacitación de sus docentes en las TIC.

De otra parte, la investigación constata lo planteado en el Plan Decenal de Educación (2006 - 2016, pág. 8), que en uno de sus macro objetivos pretende que

utilicen las TIC en el proceso educativo como herramientas para el aprendizaje en el desarrollo integral y el desarrollo del conocimiento.

En el estudio se comprueba que las prácticas pedagógicas en las cuales se crean diversas actividades donde se involucra el manejo de herramientas tecnológicas, que permiten varias formas de interacción y comunicación entre docente y estudiante, estudiante y estudiante, estudiante y conocimiento, es decir aprender a aprender, aprender a ser, inciden notablemente en el proceso cognitivo y en el desarrollo de competencias tecnológicas en los docentes y en los estudiantes. Como se puede apreciar en la respuesta dada por las estudiantes al preguntarles: ¿Cómo programa la docente el desarrollo de sus clases, el trabajo en equipo, el intercambio del conocimiento entre estudiantes? Las estudiantes estuvieron de acuerdo, que las prácticas pedagógicas realizadas, siempre generaban interacciones con la docente a nivel personal y de conocimiento. A manera de ejemplo, se transcribe la respuesta dada por una estudiante quien dice: “Todo el tiempo. Porque los trabajos que íbamos realizando teníamos que mostrárselo a nuestras demás compañeras para que ellas también nos criticaran o nos apoyaran con nuestro trabajo. También teníamos que hacer trabajos grupales todo el tiempo”.

Otro aspecto, relevante que se encontró en esta investigación es comprobar, lo planteado por Arras, Ramírez y García (2011), cuando hace referencia al uso de las TIC en los diseños curriculares para alcanzar los objetivos de formación y de respuesta a los cambios que se dan en los diferentes ambientes. La investigación revela que los buenos aprendizajes de calidad y adecuados a las necesidades actuales se pueden implementar en aulas presenciales y virtuales; lo que hace que el aprendizaje sea pertinente y

formativo dependiendo de la dinámica pedagógica y didáctica que utilice el docente, como en el caso presente, donde la docente que apoyó la investigación, utiliza y propicia el manejo de las TIC en los dos tipos de aula, para el desarrollo integral de las estudiantes.

Es importante destacar, que la investigación confirma, lo expuesto por Gisbert (2002) al referirse a la incidencia que tiene la actitud y la preparación de los docentes en el campo tecnológico para que la aplicación de las nuevas tecnologías tenga éxito. Los datos obtenidos en este trabajo, permiten concluir que las prácticas pedagógicas actualizadas y proyectadas con el aporte de las tecnologías hacen que el estudiante tenga acceso a múltiples medios de información y formación, interactúe permanentemente con el docente y sus compañeros, y desarrolle competencias tecnológicas, que les permita ser más competitivos y posicionarse mejor en el mundo laboral.

## **5.2 Conclusiones**

Respecto a la pregunta principal de la investigación. ¿Cuál es la influencia de las prácticas pedagógicas de los docentes en el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes universitarios? De acuerdo con los resultados de esta investigación, las prácticas pedagógicas realizadas por la docente inciden en el desarrollo de las competencias axiológicas, comunicativas, pedagógicas, de investigación y de gestión en las estudiantes del curso de Informática para Educación Infantil, se evidencia en el manejo de la Plataforma Virtual de aprendizaje Moodle, en las estrategias comunicativas como los foros, los chats y las tutorías online y colaborativas como el uso de la

herramienta Docs Drive, también en la creatividad desarrollada en los trabajos y en la producción de folletos y videos propios para la educación Preescolar.

Con relación a la primera pregunta subordinada: ¿Qué herramientas tecnológicas usan los docentes de educación superior en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas? Se evidencia que la docente utiliza como herramienta de aula virtual la Plataforma de Aprendizaje Moodle y en el aula presencial las herramientas de Office, Publisher, Google Docs, Docs Drive, Photoshop y Cmaps entre otros; las cuales permiten que en sus clases se desarrollen competencias tecnológicas en la docente y en sus estudiantes.

Con referencia a la segunda pregunta subordinada ¿Qué prácticas pedagógicas implementadas por los docentes universitarios influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios? La información obtenida lleva a concluir que es posible en las prácticas pedagógicas implementar ciertas herramientas como estrategia para el desarrollo de competencias tecnológicas como por ejemplo en las clases donde se desarrollaron foros, se evidencia el desarrollo de competencias comunicativas, investigativas, axiológicas al igual que la capacidad de crear interrelaciones, el manejo de tiempo, la construcción colaborativa de contenidos, el respeto a la opinión de los compañeras, la capacidad de análisis y síntesis, la autonomía y el manejo ético de la información, entre otros. Está misma influencia se constata en las prácticas pedagógicas implementadas por la docente.

Con relación a la tercera pregunta subordinada: ¿Cuáles prácticas pedagógicas, desde el punto de vista del docente, influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas en los estudiantes universitarios? Teniendo en cuenta la entrevista realizada a la docente, las prácticas pedagógicas que más influyen en los estudiantes son los foros,

los chats, las tutorías online en la Plataforma Virtual de Aprendizaje Moodle y en las clases presenciales en las que se realizan ejercicios prácticos del manejo de algunos programas como Word, PowerPoint, Photoshop, Publisher, búsquedas de referencias, Skype, entre otros.

Con relación a la cuarta pregunta subordinada: ¿Cuáles prácticas pedagógicas, desde el punto de vista del estudiante universitario, influyen en el desarrollo de sus competencias tecnológicas? Se destaca que para los estudiantes influyen las mismas prácticas pedagógicas destacadas por la docente; mencionan en particular la herramienta Google Docs, Docs Drive, Photoshop, Publisher, las fotos, los chat y las tutorías online, en la Plataforma Virtual de Aprendizaje Moodle. Esta información permite ver que los estudiantes perciben e identifican las competencias tecnológicas que han desarrollado mediante las prácticas pedagógicas implementadas por la docente.

Respecto al objetivo general: “Describir la influencia de las prácticas pedagógicas de los docentes en el desarrollo de las competencias tecnológicas en estudiantes universitario”, en la investigación, se comprueba que las prácticas pedagógicas adelantadas por la docente, tanto a nivel virtual como presencial influyen notablemente en el desarrollo de las competencias tecnológicas de sus estudiantes. Entre las competencias desarrolladas se encuentran las axiológicas, comunicativas, pedagógicas, de investigación y de gestión.

La investigación lleva a concluir que el desarrollo de las competencias tecnológicas logradas a partir de las prácticas pedagógicas implementadas por la docente y el uso de herramientas tecnológicas es complementario al desarrollo de otras

competencias cristalizadas en la concepción de la formación integral del estudiante y de los aprendizajes significativos para la vida.

### **5.3. Conclusiones respecto a los supuestos**

Desde el inicio de esta investigación, se plantearon unos supuestos que se confirman con los resultados obtenidos.

Respecto al primer supuesto en el que los docentes de educación superior conocen las herramientas tecnológicas, se confirma que la docente conoce las herramientas tecnológicas básicas y específicas como son: Plataforma Virtual Moodle, las herramientas de Office, Publisher, Photoshop, Cmaps, Team Weaver entre otras.

Respecto al segundo supuesto que hace referencia a que los docentes utilizan las herramientas tecnológicas en sus prácticas pedagógicas; se confirma en la información hallada en la investigación pues se evidencia que la docente, sí utiliza las herramientas tecnológicas mencionadas anteriormente, al desarrollar sus prácticas pedagógicas.

Con relación al tercer supuesto que hace referencia a la influencia del desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes a partir de las prácticas pedagógicas, los resultados arrojados en la investigación ratifican este supuesto porque en la información entregada por la docente y los estudiantes se evidencia el desarrollo de competencias axiológicas, comunicativas, pedagógicas, de investigación y de gestión

Con relación al cuarto supuesto, que se refiere a la infraestructura tecnológica y a la capacitación de los docentes en las herramientas TIC; este supuesto se confirma en forma parcial, porque en los resultados obtenidos las estudiantes manifiestan que es necesario que todos los docentes implementen las TIC en el desarrollo de sus prácticas

pedagógicas y la docente también expresa la resistencia de algunos docentes para incorporarlas en sus prácticas pedagógicas.

#### **5.4. Recomendaciones**

Las recomendaciones están dirigidas a la Fundación Universidad Monserrate, a los docentes y sus estudiantes:

- A la Fundación Universitaria Monserrate: la implementación de seminarios sobre el manejo de las TIC con participación obligatoria y requisito para su vinculación o como reconocimiento para escalafón. La motivación a los docentes para implementar procesualmente en sus prácticas pedagógicas el manejo de las TIC, teniendo siempre presente la apropiación del conocimiento y el logro de competencias tecnológicas. La necesidad de organizar una feria donde los estudiantes demuestren la aplicación de las TIC en las diferentes áreas del conocimiento. Además, que la Institución mantenga la Infraestructura tecnológica actualizada y que cubra las necesidades de todos los estudiantes a través de la Plataforma Virtual de Aprendizaje Moodle.
- A los docentes: Es importante realizar seminarios entre los docentes donde puedan compartir las experiencias de la implementación de las TIC en las prácticas pedagógicas con aciertos y desaciertos.
- A los estudiantes: Motivarlos procesualmente para el manejo de herramientas TIC y el desarrollo de competencias tecnológicas.

- Finalmente, es importante socializar los resultados de esta investigación con el Consejo Directivo de la Fundación Universitaria Monserrate y las personas participantes, a fin de generar una reflexión sobre la importancia de la formación docente en TIC y la implementación de cursos mediante el uso de la plataforma virtual de aprendizaje - Moodle.

### **5.5. Futuras investigaciones**

Sería importante repetir esta investigación con docentes de las diferentes facultades, a fin de analizar el tema en la Fundación Universitaria Monserrate y motivar el uso de las TIC en la Educación Superior.

Valorar el aporte de las TIC en el proceso pedagógico que se adelanta en las aulas presenciales y en las aulas virtuales.

Identificar y verificar como se aplican las herramientas tecnológicas propias de cada programa académico.



## Referencias

- Area M. (2007). *Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas Pedagógicas con las TICs en el aula*. Publicado en: Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos. ISSN 1136-7733, N° 222.
- Area M., Gros. B. y Marzal, M. (2008) Alfabetizaciones y tecnología de la información y la comunicación. Editorial Síntesis. S.A. Madrid PÁG. 90
- Arras, A.M., Torres, C. A. y García-Valcárcel, A. (2011). *Competencias en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de los estudiantes universitarios*. Revista Latina de Comunicación Social. Número 66, PÁG. 3 ISSN 1138-5820
- Bustamante, G.; De Zubiria, S.; Graziano, N.; Marín, L.; Gómez, J. & Serrano, E. (2002). El concepto de competencias II. Una Mirada interdisciplinar. Alejandría Libros. Bogotá.
- C. Coll, J. Onrubia y T. Mauri. (2007) Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. Universidad de Barcelona.
- Cabero, J. y Llorente, M.C. (2008) *La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI*. Revista Portuguesa de Pedagogía, 42, 2, 7-28. (ISSN: 0870-418).
- Cañada, M.D. (2012). Enfoque docencia de la enseñanza y el aprendizaje de los profesores universitarios y usos educativos de las TIC. Revista de educación No. 359. Ministerio de educación, cultura y deporte. Disponible en: <http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/359-099.pdf> recuperado el 18 febrero 2014
- Carneiro, R., Toscano, J., Díaz, T. (2008) Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Metas Educativas 2021. Fundación Santillana. OEI.
- Casarini, M. (2010). Teoría y diseño curricular. Trillas. México.
- Chan, M. (2005). Competencias mediacionales para la educación en línea. Revista electrónica de investigación. Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-chan.html>
- Comboni, S., Juárez, J.M. (2000) *Resignificando el espacio escolar: La innovación y la calidad educativa en una nueva práctica pedagógica*. Universidad Pedagógica Nacional de México. Colección Textos No. 21.
- Correa, C. (2013) *Tecnología o Pedagogía. Caminos para la calidad educativa*. Revista The E-learner. Edición 3 Trimestre 4 de 2013

- David, PÁG. y Foray, D. (2002) *Una introducción a la economía y a la sociedad del saber*. Revista internacional de ciencias sociales marzo 2002 - 171.
- EduTEKA. (2008). *Estándares de Unesco de Competencias en TIC para docente*. Recuperado de: [http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCO\\_Estandaresdocentes.pdf](http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCO_Estandaresdocentes.pdf)
- Fandos, M. (2006). *El reto del cambio educativo: nuevos escenarios y modalidades de formación*. Instituto de Ciencias de la Educación. Educar, 38. Tarragona.
- Fundación Universitaria Monserrate. (2003). Proyecto Educativo Institucional (PEI).
- García –Valcárcel, A. (2007) *Herramientas Tecnológicas para mejorar la docencia universitaria. Una reflexión desde la experiencia y la investigación*. Universidad de Salamanca, España.
- Gisbert, M. (2002). *El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos*. En: *Acción Pedagógica*. v.11, no.1. Recuperado de: <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/VE-EDU-0008.pdf>
- González, J. (2008) *TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento*. Revista de Universidad del Conocimiento. Volumen 5 No. 2 Recuperado de: <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/gonzalez.pdf>
- González, D. (2009). *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC'S)*. Recuperado de [http://www.monografias.com/usuario/perfiles/daniel\\_gonzalez/monografias](http://www.monografias.com/usuario/perfiles/daniel_gonzalez/monografias).
- Hernández, R. y Opazo, H. (2010) *Apuntes de análisis cualitativo en Educación*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, PÁG. (2010). *Metodología de la investigación*. 5ta edición. McGRAW-HILL. Interamericana editores. S.A. México.
- Instituto Educativo de Evaluación y Calidad Educativa. ICEC (2004). *Competencias Básicas en las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Consejería de Educación cultura y deportes del gobierno de Canarias.
- Jerome, B. (2005) *Hacia las sociedades del conocimiento: informe mundial de la UNESCO*: Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Larrain, A. y González, L. (2007). *Formación Universitaria por competencias*. Recuperado de: [http://www.benv.edu.mx/reforma\\_curricular/MATERIALES\\_INDUCCION/LARRAIN\\_U\\_ANA\\_MARIA.pdf](http://www.benv.edu.mx/reforma_curricular/MATERIALES_INDUCCION/LARRAIN_U_ANA_MARIA.pdf)

- López, R. y Deslauriers J. (2011). *La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en Trabajo Social*. Margen N° 61 - junio de 2011.
- Marín, I., Díaz, E. y Aguaded, I. (2013). *La competencia Mediática en niños y jóvenes*. Revista Chasqui No. 124.
- Martínez, E.; Sánchez S. (1999). *El profesor como orientador*. Revista Digital Facepág.
- Martínez G., Cynthia A., Fernández., Prieto, M. (2010) *El uso de Moodle como entorno virtual de apoyo a la enseñanza presencial*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Mayan, M. (2001). *Una introducción a los métodos cualitativo: Módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales*.
- Mayorga, J. (2011). *Competencia Digital de los Docentes: Formación y Actualización en web 2.0*. . Publicado en Eric @ net Publicación semestral en línea Granada (España) Año IX Número 11.
- Mejía, N. (2011). *Cómo ven los docentes las TIC? Percepciones, uso y apropiación de TIC en los docentes de la Facultad de Comunicaciones*. Medellín, Colombia.
- Meléndez, C. (2013) *Plataformas virtuales como recurso para la enseñanza en la universidad: análisis, evaluación y propuesta de integración de Moodle con herramientas de la web 2.0* Madrid.
- Ministerio de Educación Nacional - MEN (2005) *Altablero* No. 33.
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Plan Nacional Decenal de Educación 2006 2016*. Recuperado de:  
[http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles166057\\_10\\_temas\\_macro\\_objetivos.pdf](http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles166057_10_temas_macro_objetivos.pdf)
- Morales, PÁG. (2010) *Planteamientos generales sobre investigación en educación y psicología*. Universidad Pontificia Comillas, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Madrid.
- Murcia, J. (2004). *Investigar para cambiar un enfoque sobre investigación acción participación*. Bogotá. Editorial Magisterio.
- Okuda, M. y Gómez C. (2005). *Métodos en investigación cualitativa: triangulación*. Revista Colombiana de Psiquiatría, vol. XXXIV, núm. 1.
- Oñoro, M. (1994) *Hacia una pedagogía del conocimiento*. McGraw-Hill. Bogotá.

- Prendes, M. (2010) Competencias TIC para la docencia de la Universidad Pública Español; Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas: Programa de Estudio y Análisis. Murcia, España.
- Raymond J. y Marquina A. (2009) Experiencias Educativas. El uso de Moodle en la Educación Superior Venezolana.
- Ricoy, M., Feliz, T. y Sevillano, M. (2010) *Competencias para la utilización de las herramientas digitales en la sociedad de la información*. Facultad de Educación. UNED Educación XXI.
- Sáez, J. y Ruiz, J. (2012) *Estrategias metodológicas, aprendizaje colaborativo y TIC: un caso en la Escuela Complutense Latinoamericana*. Revista Complutense de Educación. Vol. 23 Núm. 1 PÁG. 115-134 Recuperado de: <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/39105>
- Salinas, M. (2011) Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente. Universidad Católica de Argentina.
- Sanhueza, S., Rioseco, M., Villegas, C. y Puentes, A. (2010) *Concepciones del profesorado sobre las TIC y sus implicancias educativas*, Primer Congreso Interdisciplinario de Investigación en Educación y Segundo Congreso de Investigación en Educación Superior. Centro de Investigación Avanzada en Educación de la Universidad de Chile y Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Segovia, B.; Mérida, R.; González A. y Olivares., M. (2013) *Choque Cultural en las aulas: Profesores Analógicos Vs. Alumnado Digital. El caso de Ana*. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Número 43.
- Sevillano, M.; Ricoy, M. y Feliz., T. (2009) Competencias para el uso de herramientas virtuales en la vida, el trabajo y formación permanentes. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid. Pearson Educación, S.A.
- Stake., R. (1999) Investigación con estudio de casos. Segunda edición. Morata, S, L Madrid.
- UNESCO (2007) *Normas sobre competencias TIC para docentes*. París.
- UNESCO (2008) *Estándares de competencias en TIC para docentes*.
- UNESCO (2005) *Hacia las sociedades del conocimiento*. Informe mundial.
- UNICEF (2008) *Las TIC: del aula a la agenda política*. Trabajo presentado en el Seminario internacional. Cómo las TIC transforman las escuelas. Unicef

Argentina. Recuperado de:  
[http://www.unicef.org/argentina/spanish/IIFE\\_Tic\\_06.pdf](http://www.unicef.org/argentina/spanish/IIFE_Tic_06.pdf)

Valenzuela, J. y Flores, M. (2012). Fundamentos de investigación educativa. Volumen 1. Tecnológico de Monterrey. México.

Vidorreta, M. (1996) *La informática, las comunicaciones y la calidad de la educación universitaria programa de intercambio universitario entre la Unión Europea y América Latina*. ALFA. Recuperado de:  
[http://aula.virtual.ucv.cl/aula\\_virtual/cinda/cdlibros/31-](http://aula.virtual.ucv.cl/aula_virtual/cinda/cdlibros/31-)

Vidorreta, M. (1996). *Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en educación. Determinantes de éxito en la práctica innovadora del profesor*. Edutec '95. Redes de Comunicación, redes de enseñanza. Palma, Universidad de las Islas Baleares.

Zabalza, M. (2003) *Competencias docentes del profesorado universitario: Calidad y desarrollo profesional*. Ediciones Narcea S.A. Madrid.

## Apéndices

### Apéndice A Entrevista a Docente

**Título: Prácticas pedagógicas y competencias tecnológicas en los estudiantes.**

**Objetivo:** Identificar las prácticas pedagógicas, que desde el punto de vista del docente, influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas en los estudiantes universitarios.

**Datos Generales:**

Nombre del Docente: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Programa: \_\_\_\_\_

Tiempo de experiencia: \_\_\_\_\_

Nombre de Entrevistador: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Día: \_\_\_\_\_

**Inicio de la entrevista:** En primer lugar, se agradece el tiempo, se da la bienvenida, se presenta el objetivo y el propósito de la entrevista, se pide permiso para tomar la foto.

La entrevista se inicia a la hora: \_\_\_\_\_

Pregunta	Objetivo	Indicador
1. ¿Qué actividades realiza en sus prácticas pedagógicas para promover el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes?	Identificar las prácticas pedagógicas, que desde el punto de vista del docente, influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas en los estudiantes universitarios.	Mediación docente Competencias básicas TIC Herramientas que usa
2. ¿De qué forma usted, favorece el trabajo autónomo, y responsable en sus estudiantes, utilizando las tecnologías?		
3. En sus prácticas pedagógicas, ¿Cómo favorece el manejo ético de la información en el uso de las herramientas tecnológicas?		
4. En las prácticas pedagógicas, ¿Cómo propicia la actitud crítica y abierta frente al uso las nuevas tecnologías?		
5. Apoyados en las herramientas tecnológicas y en el aporte global de la información en la web, ¿en qué forma los estudiantes logran solucionar problemas?		
6. En su práctica docente ¿Utiliza alguna ayuda tecnológica específica para la carrera? Cite un ejemplo.		
7. Describa las prácticas pedagógicas que en su opinión han influido más para el desarrollo de las competencias tecnológicas en los estudiantes.		
8. A partir de esa experiencia ¿Cuáles considera que son las herramientas que le aportan más a los estudiantes para el desarrollo de las competencias en Tic?		
9. En su opinión ¿Qué tipo de barreras se presentan en el curso para el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes?		
10. A partir de su experiencia ¿Qué le recomendaría a otros docentes que estén interesados en promover competencias tecnológicas en los estudiantes?		

## Apéndice B

### Entrevista a Estudiantes.

**Título.** Una mirada a las competencias tecnológicas en los estudiantes.

**Objetivo:** Identificar las prácticas pedagógicas, que desde el punto de vista del alumno universitario, influyen en el desarrollo de sus competencias tecnológicas.

**Datos Generales:**

Nombre del Estudiante: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Programa: \_\_\_\_\_

Docente titular de la asignatura: \_\_\_\_\_

Nombre del entrevistador: \_\_\_\_\_

Fecha: Año \_\_\_\_\_ mes \_\_\_\_\_ día \_\_\_\_

Inicio.

En primer lugar, se agradece el tiempo, se da la bienvenida, se presenta el objetivo, se pide permiso para grabar tomar la foto.

La entrevista se inicia a la hora: \_\_\_\_\_

**Desarrollo de la entrevista**

Pregunta	Objetivo	Indicador
1. Antes de tomar el curso con esta o este docente, ¿qué TIC manejaba usted?	Identificar las prácticas pedagógicas, que desde el punto de vista del alumno universitario, influyen en el desarrollo de sus competencias tecnológicas	Desarrollo de la alfabetización digital Competencias básicas TIC Herramientas que usa Formas de abordar el uso de las TIC
2. ¿El docente utiliza en sus prácticas pedagógicas, los programas de ofimática (Word, Excel, PowerPoint, correo electrónico) básicos, y hace que Usted, los utilice? Cite un caso.		
3. ¿Cómo apoyo al desarrollo de las prácticas pedagógicas, el docente utiliza herramientas colaborativas como: foros, chat, blogs, tutorías por correo electrónico? Cómo hace usted uso de ellas?		
4. ¿El docente, en sus prácticas pedagógicas, hace uso del tratamiento de la información (graficadores de mapas conceptuales, línea del tiempo), y logra que los estudiantes también los realicen? Describa un ejemplo.		
5. ¿Cómo programa el docente en el desarrollo de sus clases, el trabajo en equipo, el intercambio del conocimiento entre estudiantes?		
6. ¿Cómo favorece el docente el trabajo autónomo y responsable en los estudiantes?		
7. En sus prácticas pedagógicas, el docente, ¿Cómo favorece el manejo ético de la información, en el uso de las herramientas tecnológicas?		
8. ¿Cómo propicia el docente en los estudiantes, desde sus prácticas pedagógicas, la actitud crítica y abierta frente al uso de las nuevas tecnologías?		
9. ¿Cómo favorece el docente, mediante el uso de las tecnologías, la interacción de los estudiantes con los contenidos del curso?		

10. Apoyados en las herramientas tecnológicas y en el aporte global de la información de la Web, ¿En qué forma usted, logra solucionar problemas?		
11. ¿En el curso, ¿Qué ayuda tecnológica específica para la carrera ha utilizado el docente?		
12. ¿Qué uso le da usted a las herramientas tecnológicas que le ha sugerido el docente en el curso?		
13. ¿Qué herramientas tecnológicas ha empezado a manejar a partir de su participación en este curso?		
14. ¿De las prácticas pedagógicas del docente, ¿Cuál ha influido más en usted para el desarrollo de sus competencias tecnológicas?		
15. ¿Qué le recomendaría usted a un docente que quiera promover el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes?		



## Apéndice C

### Guía de Observación curso en plataforma

**Título:** Exploración sobre herramientas tecnológicas usadas por los docentes y su implementación en las prácticas pedagógicas.

**1. Objetivos:**

- Conocer las herramientas tecnológicas que usan los docentes de educación superior en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas.
- Describir las prácticas pedagógicas implementadas por los docentes universitarios que influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios

**2. Datos Generales:**

Nombre del profesor: \_\_\_\_\_

Nombre del Curso \_\_\_\_\_

Programa \_\_\_\_\_

Años de experiencia \_\_\_\_\_

Nombre del observador: \_\_\_\_\_

Año \_\_\_\_\_ mes \_\_\_\_\_ día \_\_\_\_\_

La investigadora desarrollará una guía por cada curso en la plataforma Moodle, (total 4 docentes) que participan en la investigación, referido a cuatro programas de Pregrado de la Fundación Monserrate de Bogotá.

**Dimensión 1: Herramientas tecnológicas utilizadas por los docentes en sus prácticas pedagógicas.**

PREGUNTA	OBJETIVO	INDICADOR
1. Utiliza el uso de buscadores para localizar información.	Conocer las herramientas tecnológicas que usan los docentes de educación superior en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas.	Prácticas pedagógicas del docente Desarrollo de competencias tecnológicas Herramientas que usa Competencias básicas TIC
2. Utiliza las funciones básicas de un procesador de textos.		
3. Utiliza las funciones básicas del graficado.		
4. Utiliza funciones básicas de la hoja de cálculo.		
5. Proporciona videos y/o audios.		
6. Presenta diferentes fuentes de información que proporciona internet.		
7. Utiliza la Web como apoyo al proceso de enseñanza.	Describir las prácticas pedagógicas implementadas por los docentes universitarios que influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios	
8. Utiliza tutoría online a través del correo electrónico		
9. Utiliza Foros de discusión online como herramientas de trabajo		
10. Utiliza bibliotecas digitales		

11. Utiliza las Redes online		
------------------------------	--	--

**Dimensión 2: Incidencia de las prácticas pedagógicas en las competencias tecnológicas de los estudiantes**

**El docente en sus prácticas pedagógicas promueve:**

Pregunta	Objetivo	Indicador
1. El uso de buscadores para localizar información	Describir las prácticas pedagógicas implementadas por los docentes universitarios que influyen en el desarrollo de las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios	Mediación docente Competencias básicas TIC Herramientas que usa Formas de abordar el uso de las TIC
2. La utilización de las funciones básicas de un procesador de textos		
3. La utilización de las funciones básicas del graficado.		
4. La utilización de las funciones básicas de la hoja de calculo		
5. La utilización del tablero digital como recurso didáctico en el aula.		
6. El manejo de la Web como apoyo al proceso de aprendizaje.		
7. La tutoría online a través del correo electrónico.		
8. Los Foros de discusión online como herramientas de trabajo.		
9. Utilización de las Redes Online de colaboración entre estudiantes.		
10. La resolución de problemas en situaciones del mundo real.		
11. El uso de las tecnologías en los proyectos de los estudiantes.		
12. La interacción del estudiante con el docente		
13. La interacción del estudiante con el contenido		
14. Creación de actividades de aprendizaje que incorporan el uso de las tecnologías de la información.		
15. El trabajo colaborativo.		
16. El aprendizaje autónomo.		
17. El tratamiento de información para el análisis, interpretación, uso y comunicación.		
18. El uso ético y legal de las tecnologías.		
19. La actitud responsable frente al uso de las tecnologías.		
20. Una actitud crítica y abierta ante las nuevas tecnologías.		
21. El docente promueve en sus estudiantes, el proceso de descubrimiento, reconstrucción y apropiación?		

## Apéndice D

### Carta de solicitud y formalización de la investigación



Bogotá, Febrero 24 de 2014

SEÑORES  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICO DE MONTERREY  
Ciudad


Estimados Señores

En mi calidad de Rector de la Fundación Universitaria Monserrate, Obra de la Arquidiócesis de Bogotá, me dirijo a Uds. para informarles que la Profesora **Luzmar Durán Vega**, vinculada a esta Institución como docente del Programa de Trabajo Social, está autorizada para adelantar el trabajo de campo correspondiente a la investigación: *"Describir la influencia de las prácticas pedagógicas de los docentes en el desarrollo de las competencias tecnológicas en estudiantes universitarios"*, que adelanta en el marco de la Maestría en Educación que cursa con Ustedes.

En este trabajo de campo estarán vinculados cuatro docentes y 16 estudiantes de nuestra Institución y esperamos que los resultados de la investigación aporten al proyecto de incorporación de TICs en los procesos académicos de docentes y estudiantes.

Con base en lo anterior, al concluir la investigación, la Profesora Luzmar Durán Vega deberá realizar una socialización de los resultados, con los docentes de los diferentes programas de la Monserrate que adelantan cursos con el uso de la plataforma MOODLE.

Nuestros mejores deseos para el éxito de este trabajo investigativo.

  
RICARDO PULIDO AGUILAR Pbro.  
Rector

Calle 72 N° 11- 41 PBX: 249 4959  
Fax: 217 4912 Bogotá, D.C.- Colombia

## **Apéndice E: Currículum Vite**

### **Luzmar Duran Vega**

Originaria de la ciudad de Bogotá, Colombia. Luzmar Durán Vega realizó estudios profesionales en Trabajo Social en la Universidad de la Salle de Bogotá. Especialista en Gerencia Social de la Universidad Antonio Nariño de Bogotá y en Pedagogía Social y Animación Sociocultural de la Fundación Universitaria Luis Amigó de Medellín. La investigación titulada “Influencia de las prácticas pedagógicas en el desarrollo de las competencias tecnológicas en estudiantes de nivel universitario” es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Educación con énfasis en desarrollo cognitivo.

Su experiencia en trabajo ha girado, principalmente, alrededor del campo de Trabajo social, específicamente en la intervención comunitaria durante 25 años y docencia universitaria desde hace 17 años. Tiene como publicación el Texto guía: Técnicas de animación sociocultural de la Fundación Universitaria Monserrate (2010) y participó como ponente en las 1ras Jornadas internacionales Sociedad, Estado y Universidad en la ciudad de Mar de Plata Argentina en noviembre de 2011 y en el IV Seminario Internacional de Trabajo Social Comunitario, acciones desde lo rural en la Universidad Minuto de Dios, Bogotá en mayo de 2014.

Actualmente, Luzmar funge como docente universitaria de Trabajo Social en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca y en la Fundación Universitaria Monserrate en ellas tiene a su cargo materias relacionadas con el Trabajo social comunitario, la Animación sociocultural y la formación ética y personal, haciendo uso

para para estos procesos de enseñanza aprendizaje de la plataforma Moodle. Posee un buen manejo e interés por las nuevas tecnologías y promueve su uso con las estudiantes para que ellas desarrollen competencias tecnológicas que favorezcan su desempeño profesional. Además asesora a los docentes del programa en la creación de cursos virtuales y propuestas metodológicas para el desarrollo de los mismos.