



**TECNOLOGICO  
DE MONTERREY®**

**Construcción de un tutorial de consulta dirigido a docentes de educación profesional  
como apoyo para integración de las  
TIC en su labor educativa**

Tesis que para obtener el grado de:

**Maestría en Educación con Acentuación en Procesos de Enseñanza Aprendizaje**

Presenta:

**Ángela María Alfaro Escobar**

Asesor tutor:

**Lorena Yadira Alemán de la Garza**

Asesor titular:

**Marcela Georgina Gómez Zermeño**

**Bogotá, Colombia**

**Octubre, 2014**

## **Agradecimientos**

Primero doy infinitas gracias Dios, mi Señor, Mi Guía, quien me dio la sabiduría, la paciencia y la fortaleza necesaria para seguir y alcanzar esta meta. Pongo en TI Señor, en tus manos este logro para bendición tuya. Infinitas gracias te doy Padre Amado.

A mi Esposo quien me brindo todo el apoyo necesario en todo momento, que fuiste el impulsador de esta idea. Siempre Amor Mío estuviste dándome aminor y fuerza para poder sacar este logro que también es tuyo. Solo puedo darte las GRACIAS. TE AMO MI VIDA.

A mi tesoro David, a ese regalo divino que Dios me concedió para completar mi vida y hacerme cada día la mujer más feliz de este mundo, por tener la paciencia y la sabiduría necesaria para entender que todos los momentos de ausencia era para un logro y bendición para la Familia. TE AMO HIJO MIO. Gracias por esos besos regeneradores.

A mis Maestras Lorena Alemán y Marcela Gómez, Muchas gracias por su paciencia, comprensión, enseñanza, consejos y apoyo invaluable en el desarrollo de este proceso que hoy culmina, que estuvieron acompañándome en todo momento, de las cuales aprendí mucho y fui creciendo en conocimiento y persona con el pasar del tiempo. Gracias por esos momentos cruciales que conté con Ustedes para sacar adelante con su asesoría y apoyo este gran logro.

## **Reconocimientos**

Al Instituto tecnológico de Monterrey y Uniminuto, por crear un programa tan excelente como la Maestría en educación, que me permitió llevar a cabo el desarrollo profesional de mi carrera como docente.

Extiendo un reconocimiento a todos los tutores del Instituto tecnológico de Monterrey y Uniminuto, que me acompañaron a lo largo de este camino que hoy culmina, que con sus enseñanzas y experiencia, fueron formando mi aprendizaje y que en todo momento estuvieron presentes para apoyarme en este logro profesional.

A la Fundación Universitaria Unipanamericana y Cedinpro, Gracias por permitirme realizar en sus instalaciones las actividades necesarias para la aplicación de instrumentos.

A mi suegro Hugo Ortiz, quien colaboro con su apoyo y experiencia.

A la Maestra Lorena, que estuvo siempre de mi mano, guiándome y apoyándome en momentos cruciales para poder lograr la cúspide de este logro profesional.

A la Maestra Marcela, quien con sus consejos y apoyo aseguró que se llevara cabo de la manera correcta el proceso de investigación.

## **Dedicatoria**

A mi familia, quien con su amor, paciencia y apoyo incondicional, impulsaron la consecución de esta meta, que se convierte en un triunfo familiar, para la honra y gloria del Dios Todopoderoso. GRACIAS POR SU AMOR QUE CADA DÍA ME RENUEVA.

A mi bebe que está en cielo, que sé que en muchas oportunidades me envió muchos abrazos y besos desde el cielo para recordarme que él también me apoyaba. TE EXTRAÑO MUCHO HIJO.

**Construcción de un tutorial de consulta dirigido a docentes de educación profesional como apoyo para integración de las TIC en su labor educativa**

## **Resumen**

En este documento se consigna el desarrollo de la investigación para identificar si un tutorial de consulta favorece al desarrollo de competencias digitales en el docente necesarias en el ambiente de aprendizaje. En el Marco teórico, está desarrollado con base a tres principales aspectos como lo son la Innovación, Tecnología y Calidad Educativa; y como cada una de ellas desde su perspectiva aporta elementos esenciales para el desarrollo y fundamentación de este estudio, con el propósito de brindar fundamentación teórica sobre la importancia de las competencias digitales en el desarrollo del proceso educativo. La metodología de investigación que se acoge es el enfoque cuantitativo establece la validación lógica del contexto, mediante de una investigación no experimental con un diseño transversal, exploratorio, descriptivo. En las conclusiones, se evidencia como un tutorial de consulta se convierta en una herramienta que apoya el desarrollo y/o fortalecimiento de competencias digitales de los docentes del estudio.

## **Tabla de contenido**

Agradecimientos.....	ii
Reconocimientos.....	iii
Dedicatorias.....	iv
Resumen.....	v
Tabla de contenido.....	vi
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	x
Planteamiento de la Investigación.....	11
1.1 Antecedentes del problema.....	12
1.2 Problema de Investigación.....	16
1.3 Preguntas de investigación.....	18
1.3.1 Objetivo General.....	18
1.3.2 Objetivos Específicos.....	18
1.4 Hipótesis o supuestos de Investigación.....	19
1.5 Justificaciones.....	20
1.6 Limitaciones del estudio.....	24
1.6.1 Limitaciones espaciales.....	24
1.6.2 Limitaciones temporales.....	24
1.6.3 Limitaciones Metodológicas.....	25
Marco Teórico.....	27
2.1 Innovación Educativa.....	28
2.1.1 Fundamentos de la innovación educativa.....	29
2.1.2 Innovación educativa basada en el uso de la tecnología educativa.....	31
2.1.3 Innovación educativa en los ambientes de aprendizaje.....	35
2.2 Tecnología educativa.....	39
2.2.1 Integración de las nuevas tecnologías en la enseñanza.....	40
2.2.2 Competencias digitales del docente.....	46
2.2.3 Uso de tutoriales para el desarrollo de competencias digitales docentes.....	53
2.3 Calidad educativa.....	56
2.3.1 Calidad educativa en la educación superior.....	57
2.3.2 Ambientes de aprendizaje en la educación superior basados en Tecnología.....	59
2.3.3 Papel del docente como innovador de los ambientes de aprendizaje.....	62
Metodología de la Investigación.....	68
3.1 Enfoque Metodológico.....	69
3.2 Diseño de la investigación.....	70
3.3 Marco contextual: Contexto Sociodemográfico e Institucional.....	72
3.3.1 Bogotá.....	72
3.3.2 Fundación Universitaria Unipanamericana.....	74
3.3.3 Fundación de Educación Superior Cedinpro.....	76
3.4 Población y muestra.....	79
3.4.1 Población.....	79
3.4.2 Participantes.....	79
3.4.3 Muestra de estudio.....	79
3.5 Sujetos de estudio.....	80
3.6 Instrumentos de recolección de datos.....	81

3.6.1 Cuestionario.....	82
3.6.2 Entrevista.....	84
3.7 Procedimiento en la aplicación de instrumentos.....	84
3.8 Análisis de datos.....	86
3.9 Confiabilidad y validez.....	87
3.10 Prueba piloto.....	88
3.11 Aspectos éticos.....	88
Análisis de Resultados.....	90
4.1 Composición de las TIC en los Centros Educativos Unipanamericana y Cedinpro para el apoyo docente.....	92
4.1.1 Adecuaciones y administración de las dimensiones físicas, funcionales, temporales y relacionales de Unipanamericana y Cedinpro.....	92
4.1.2 Facilidades de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro para el aprendizaje de herramientas digitales.....	95
4.2 Competencias digitales de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro.....	98
4.2.1 Composición social y profesional de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro.....	98
4.2.2 Habilidades en el manejo de herramientas digitales en el ámbito web y Aplicabilidad en el trabajo colaborativo Unipanamericana y Cedinpro....	100
4.2.3 Habilidades didactas e investigativas en la elaboración de material pedagógico a partir de TIC de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro.....	105
4.2.4 Limitaciones del uso de las TIC para llevar a cabo la labor docente del profesorado en Unipanamericana y Cedinpro.....	108
4.3 Aspectos relevantes en el desarrollo de habilidades digitales de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro.....	110
4.3.1 La motivación fuente de incentivo para el aprendizaje de manera autónoma.....	110
4.3.2 Importancia del apoyo administrativo para el desarrollo de las competencias digitales en los docentes de Unipanamericana y Cedinpro..	114
4.3.3 Fortalecimiento y mejora continua de las competencias digitales de los Docentes.....	116
4.3.4 Los tutoriales como instrumento de apoyo para el aprendizaje digital en docentes de Unipanamericana y Cedinpro.....	118
Conclusiones.....	122
5.1 Conclusiones a la Pregunta de Investigación.....	122
5.1.1 Logros alcanzados a partir de los objetivos.....	124
5.1.2 Hallazgos de la Investigación.....	126
5.2 Recomendaciones.....	127
5.3 Futuros trabajos de Investigación.....	128
Referencias.....	130
Apéndice A. Autorizaciones Unipanamericana y Cedinpro.....	138
Apéndice B. Formato de consentimiento y confidencialidad.....	140
Apéndice C. Cuestionario Competencias digitales docentes.....	141
Apéndice D. Entrevista para docente y/o directivos.....	145
Apéndice E. Currículum Vitae.....	146

## **Índice de Tablas**

Tabla 1.	Diferencias entre el aprendizaje innovador y el aprendizaje	33
----------	---	----



	tradicional.....	
Tabla 2.	Distribución de los docentes que conforman la muestra.....	80
Tabla 3.	Capacitación en plataformas virtuales.....	96
Tabla 4.	Distribución Áreas y docentes participantes del estudio.....	98
Tabla 5.	Naturaleza de los participantes.....	99
Tabla 6.	Tipos de contratación docente.....	99
Tabla 7.	Factores de limitaciones en uso de TIC.....	108
Tabla 8.	Beneficios de las Tics en el proceso pedagógico.....	111
Tabla 9.	Actividades orientadas a incentivar el desarrollo de las competencias digitales en los docentes Unipanamericana y Cedinpro, con el apoyo de las Instituciones.....	115
Tabla 10.	Fortalecimiento de competencias digitales dependiendo del aprendizaje.....	117
Tabla 11.	Utilidad de un tutorial de herramientas digitales educativas.....	120

## Índice de Figuras

Figura 1.	Los nuevos problemas educativos ante las nuevas tecnologías.....	42
Figura 2.	Construcción de los Objetos de Aprendizaje.....	55
Figura 3.	Mapa de la ubicación de la ciudad de Bogotá. ....	72
Figura 4.	Chorro de Quevedo antes y ahora.....	73
Figura 5.	El proceso de análisis de los resultados.....	90
Figura 6.	Desarrollo de competencias instrumentales en los docentes.....	101
Figura 7.	Desarrollo de competencias Web en los docentes.....	102
Figura 8.	Desarrollo de competencias herramientas de trabajo colaborativo en los docentes.....	104
Figura 9.	Desarrollo de competencias Didácticas.....	106
Figura 10.	Desarrollo de competencias Investigativas.....	107
Figura 11.	Facilidades de las Tics en el proceso pedagógico.....	112
Figura 12.	Potenciar la capacidad de aprender y pensar.....	113

## **Planteamiento de la Investigación**

El gran impacto que han traído el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicaron (TIC) en conjunto con el desarrollo del mundo globalizado, han generado nuevos paradigmas en la educación, no solo desde el punto de vista de generar el conocimiento sino como facilitararlo en el aula. El aporte sustancial que las TIC han aportado al proceso educativo, que han suministrado una gran variedad de herramientas que contribuyen al desarrollo de competencias digitales que llevan al docente a alinear su proceso de enseñanza con las dichas herramientas, guardando debidamente las proporciones en su quehacer docente.

Para la nueva visión de la educación el docente debe estar enfocado en generar habilidades para lograr un articulación entre lo que las TIC provean para su labor con los “valores, los propósitos, la pasión, y la imaginación necesarios para poner en marcha los procesos de animación y movilización de los diferentes actores” (Todesco, Burbules, Brunner, Martin, Hepp, Morrissey, Duro, Magadán, Lugo, Kelly y Aguerro, 2008, p.128). Este enfoque exige que el docente este a la vanguardia de las nuevas metodologías que van surgiendo a medida que las TIC proporcionan nuevas herramientas para llevar cabo el quehacer pedagógico.

En este primer capítulo, tiene como intención contribuir con información relevante al estudio de establecer las habilidades necesarias que deben desarrollar los docentes, de manera que puedan hacer un uso adecuado de las facilidades tecnológicas que proveen las tecnologías de la información y comunicación. Para contextualizar este capítulo se comenzará con los antecedentes que permitan comprender la problemática y del porqué está surge. Se dará paso a la definición del problema que brinda la pregunta de

investigación. Siguiendo con el desarrollo del apartado, se abordaran los pasos a realizar para alcanzar los resultados del estudio por medio de los objetivos. Así como la relevancia de la realización del estudio. Por último, se determinarán que puede abarcar el estudio así como sus limitaciones.

## **1.1 Antecedentes**

La educación se convierte en uno de los ejes más importante para llegar abastecer el mercado global y por ello se debe orientar a nuestro entorno, en el que vivimos y para el que vivimos, como lo señala Freire (2004, p.4) “La educación es un acto de amor, de coraje; es una práctica de la libertad dirigida hacia la realidad, a la que no teme; más bien busca transformarla, por solidaridad, por espíritu fraternal”.

El docente debe enfocar sus esfuerzos y conocimientos en diseñar la estrategia que mejor le aplique a su plan educativo y con ello concebir un ambiente de aprendizaje que le apoye la realización de dicho plan. Para ello, puede hacer uso de facilitadores como modelos lúdicos, que le permitan desarrollar su proceso de enseñanza aprendizaje creando un ambiente espontáneo, motivado y constructivista, pero sin desviar el foco de atención de los educandos hacia el objetivo primordial que es el aprendizaje de nuevos conocimientos (Duarte, 2003).

El proceso educativo está en una renovación que busca orientar la práctica pedagógica actual, a formar docentes orientados a ser “intelectuales transformativos que combinan la reflexión y la práctica académica con el fin de educar a los estudiantes para que sean ciudadanos reflexivos y activos” (Giroux, 2001, p.61).

Por consiguiente, una de las actividades que el docente debe tener claro es cómo diseñará el entorno sobre el cual se desarrollará su proceso educativo, en el cual debe

propiciar la comunicación activa bidireccional, teniendo en cuenta los cambios socio culturales (Torrego, 2013) ,así como las demandas de las sociedad que le permitan llevar al educando a despertar su curiosidad, su capacidad de autodesarrollo del aprendizaje y que no se coarte su libertad de expresión dentro de los límites del mutuo respeto tanto a los pares como al docente (Duarte, et al, 2003).

A través del aprendizaje el docente desarrolla y/o mejora las habilidades, de manera que le permiten desenvolverse en la sociedad. Para lo cual, se hace indispensable que sea él mismo quien se enfoque a establecer un intercambio de experiencias con el contexto que lo rodea, logrando así que se genere una situación crítico reflexiva sobre lo que pasa a su alrededor (Duarte, et, al, 2003).

La llegada de las Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), abre un nuevo mundo con una vasta gama de oportunidades así como desafíos donde, el docente está en la constante búsqueda de generar competencias digitales que le permitan prepararlo para desempeñarse con éxito tanto en el plano profesional como personal. Por su parte, la gran mayoría de las instituciones han incursionado en la creación de plataformas virtuales para que los docentes puedan hacer uso de las potencialidades que brindan las TIC con el propósito de estar alineadas a las necesidades de información que demanda la sociedad.

Esto ha implicado que su planta docente cuente con la preparación adecuada para uso del Internet y demás plataformas tecnológicas educativas, en aras de realizar una combinación optima aplicable a la labor educativa logrando la integración de la información a través de medios digitalizados, que genera nuevas formas de relación sin limitaciones temporales y espaciales (García, 2003).

Los docentes en un grado positivo se han visto favorecidos con los avances que la tecnología ha proporcionado, ya que ahora el ambiente educativo ha cruzado la barrera presencial y dado origen a los ambientes virtuales. Lo que implica el incursionar en un ambiente que es exigente, ya que demanda aplicar nuevas metodologías, que faciliten el aprendizaje (Gros y Silva, 2005).

El incursionar en las tecnologías dentro del entorno educativo, no solo ha influenciado en el proceso educativo en la medida que tanto educador como educando, actores de este proceso, hacen uso de nuevas formas de comunicación, sino que ha enfocado el proceso de enseñanza aprendizaje de manera cooperativa.

Estos actores del proceso educativo al hacer un estudio minucioso del “uso seguro y crítico de las Tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación” (Revuelta, 2011, p.3) se involucran con la generación de competencias digitales, que buscan generar destrezas que le den la capacidad de diseñar modernas maneras de comunicarse, explorar actuales alternativas de intercambiar información y así manifestar que el individuo ha adquirido conocimientos recientes que pone en práctica al momento de interactuar en cualquier aspecto de su vida.

La realidad a la que se enfrentan los docentes que llevan muchos años realizando su proceso pedagógico de manera tradicional, y que han procurado solo en conocer y no en aprender en niveles avanzados como llevar a la aplicabilidad de las herramientas digitales que el mercado tecnológico cada día sigue proporcionando, presenta situaciones incómodas dentro del entorno educativo con sus estudiantes que poseen un grado de conocimientos más avanzado en este plano que el docente que acompaña el curso (García, 2003).

Por consiguiente, el docente se enfrenta a desafíos como estar a la vanguardia de los cambios que han llegado con la globalización del mercado y por ende en la renovación educativa, es preciso que los individuos tengan las habilidades de acceder a todos los recursos que nos ofrecen las nuevas tecnologías de la información aplicadas al entorno laboral (Revuelta, 2011).

Asimismo, otro reto al que se debe enfrentar el docente en su labor, es poder realizar una integración exitosa entre las TIC y el desarrollo de su plan curricular, acorde con los conocimientos que se van adquiriendo. No es tan sencillo, cuando ya se tiene implementado una metodología y aparece una nueva, lograr esa adaptabilidad, es una ardua tarea (Todesco, et al, 2008).

La superación exitosa de estos desafíos y otros que se manifestarán a medida que surjan nuevos avances asociados a la tecnología educativa, está ligado a la actitud y a la disposición del docente para desempeñar su papel en la combinación de clases magistrales con ambientes de aprendizaje virtuales o presenciales. El ritmo acelerado de actualización de las herramientas existentes así como de la innovación constante que imponen las TIC, encauzan al docente a estar comprometido con el aprendizaje en la medida que surgen nuevas prácticas, vinculado con la funcionalidad adaptable que le atribuya el docente en el desarrollo del plan curricular que está llevando.

En suma, las nuevas tecnologías al utilizarse como herramientas constructivistas, crean experiencias diferentes en el proceso de aprendizaje entre los estudiantes, y se vinculan con la forma en la que ellos aprenden mejor y son realmente partícipes de su propio proceso de construcción de conocimiento (Hernández, 2008, p.34).

Sin embargo, no hay que dejar de lado que las tecnologías de la información y comunicación y todos los avances que estas ofrecen a la sociedad son solo un soporte para el proceso pedagógico, más no reemplazar “en el saber, saber hacer pedagógico y actuar de los propios docentes. Los saberes, intenciones y prácticas del docente serán antes y más importantes que el soporte tecnológico” (García, 2003, p.11).

## **1.2 Problema de investigación**

El docente se ha convertido en un actor principal para lograr crear un ambiente donde prime la “comunicación asertiva, la socialización, la esperanza, la planeación, análisis, evaluación e innovación de sus prácticas pedagógicas” (Valencia, 2008, p.2).

De acuerdo con lo anterior, el docente de nivel superior debe procurar estar en constante mejoramiento continuo de sus conocimientos, ya que al estar conectado a un ambiente de aprendizaje apoyado en las tecnologías de la información y comunicación, está comprometido en concebir un ambiente de aprendizaje que le apoye la realización de su plan curricular en combinación con las TIC para que su proceso de enseñanza aprendizaje brinde un ambiente que incentive la comunicación y el interés de sus estudiantes en el desarrollo de las actividades.

Surge la interrogante *¿Están los docentes de educación superior familiarizados e interiorizados con el nivel de los avances que ofrecen la tecnologías de la información y comunicación para desarrollar un ambiente de aprendizaje que integre dichos avances a su práctica docente?* Puesto que no solo basta con conocer sino aprender y hacer suyo ese conocimiento que le permita convertirse en un experto tanto en su área de conocimiento como en habilidades digitales que complementen su práctica educativa.



La situación anteriormente expuesta, impacta a docentes de diferentes entidades educativas como es el caso particular de los docentes del Centro Educativo Fundación Universitaria. Este centro educativo de carácter privado, fundado hace 35 años en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Teusaquillo. Adicionalmente cuenta con sedes en el noroccidente y sur de la ciudad.

En esta entidad educativa se ofrece una variedad de programas a nivel tanto técnico, tecnológicos como profesionales, dirigido a estudiantes de todos los estratos. Actualmente incursiona en ciclos virtuales demandando por parte de sus docentes el uso de los medios digitales para desarrollar sus actividades pedagógicas, siguiendo los lineamientos que exigen los ambientes virtuales de aprendizaje.

Adicionalmente, las directivas del centro educativo Fundación Universitaria, han dado la directriz que todos los docentes que laboran dentro de la institución hagan uso integrado en sus clases magistrales con la plataforma web del ambiente educativo virtual. La plataforma web apoya a los docentes en las actividades académicas extracurriculares que colocan a sus estudiantes. Así como un medio de comunicación entre docente y los estudiantes sobre inquietudes o avisos informativos sobre la asignatura. También la plataforma soporta el proceso evaluativo del curso que imparte el docente.

Frente a estos nuevos desafíos los docentes del centro educativo Fundación Universitaria, se ven en la necesidad de utilizar de manera eficiente las aplicaciones digitales para poder así cumplir con los objetivos que demanda la institución. Dado que con los cambios que presentan continuamente en las TIC, le exigen a los educadores que se mantengan en actualización constante de sus conocimientos en busca del “mejoramiento de las habilidades y capacidades de la persona que le permiten enfrentarse

a diferentes situaciones que se le pueden llegar a presentar en su vida cotidiana” (Celorio y López, 2014., p. 162).

Esta situación descrita anteriormente permite establecer como pregunta de investigación:

### **1.3 Pregunta de investigación**

*¿Un tutorial favorece al desarrollo de competencias digitales en el docente necesarias en el ambiente de aprendizaje presencial?*

#### **1.3.1 Objetivo General**

Realizar un estudio que permita sobre los elementos que se deben considerar al diseñar de un tutorial de consulta dirigido a los docentes de nivel superior del centro educativo Fundación Universitaria, que busque fortalecer las competencias digitales aplicables al entorno de aprendizaje de su comunidad educativa.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Como objetivos específicos de esta investigación se establecen los siguientes:

- Identificar y describir qué medios ofrecidos por las tecnologías de la información y comunicación hacen uso los docentes en su labor educativa.
- Determinar el grado de conocimientos de los docentes sobre las tecnologías de la comunicación e información y sus avances en la actualidad, haciendo uso de un instrumento de investigación.
- Recopilar información que permita la construcción del esbozo de un tutorial de consulta.

- Realizar un esquema de un tutorial de consulta que le permita al docente estar actualizado sobre las nuevas tecnologías de la comunicación e información

#### **1.4 Hipótesis o supuestos de investigación**

Dentro de los supuestos de investigación que se manejan dentro del presente estudios se tienen identificados los siguientes:

- Los docentes están renuentes al cambio y se siguen apoyando en clases magistrales, de manera que el apoyo de las TIC es solo de uso del estudiante pero el docente no propone practicas pedagógicas que las integren.
- El docente hace uso limitado de las herramientas digitales que proveen las Tecnologías de la Información y comunicación.
- El docente dispone de poco tiempo para asistir a un centro que lo instruya en el uso adecuado sobre las herramientas digitales que ofrecen las Tecnologías de la Información y comunicación ligados al quehacer educativo.
- El aprender sobre las nuevas Tecnologías genera costos adicionales que el docente no tiene contemplado y que en algunas ocasiones impide que lleve a cabo estudios relacionados con las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Algunos docentes debido a su edad, que oscila entre 40 y 55 años, no tienen desarrolladas competencias digitales que le permitan avanzar al ritmo del surgimiento de los avances tecnológicos que a nivel pedagógico se han generado.

## **1.5 Justificación**

El quehacer educativo se ha convertido en un arduo trabajo, ya que con la llegada de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), los docentes no solo deben fortalecer sus conocimientos propios de su área sino también debe desarrollar un aprendizaje continuo sobre las herramientas digitales que apalancan la labor docente; que promueven e instan a mantener una actualización de conocimientos. Esto ligado al hecho que las instituciones educativas hayan incursionado en hacer uso de las TIC, que las ha llevado a profundizar en el componente tecnológico que apalanca el proceso educativo que proporciona herramientas que permitan soportar el desarrollo educativo, pedagógico y tecnológico con el adecuado equilibrio entre la práctica docente y la adecuada transferencia de conocimientos.

El docente por ende no puede escapar a la realidad que se está viviendo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, donde con la llegada de las Tecnologías de la Información y Comunicación, no solo cuenta con instrumentos como con el pizarrón, los retroproyectores y las guías impresas, sino que se hacen tangibles las herramientas digitales como aplicaciones, redes sociales, entre otras, que le permiten construir de manera colaborativa al educando y educador, el desarrollo del proceso educativo, de modo que utilizadas en conjunto facilitan la labor docente (Gros y Silva, 2005).

Por consiguiente, el docente debe enfocar su ambiente acorde a lo que demanda la nueva educación en el ámbito de ambientes de aprendizaje, debe ser autónomo en su formación y en la aplicación de sus conocimientos, ser creativo a la hora de desarrollar su plan curricular asociado al ambiente y lo más importante tener el compromiso de estar en

un aprendizaje continuo e innovación constante que le permita estar alineado a las nuevas prácticas que surjan (Todesco, et al, 2008).

En aras de logra un ambiente de aprendizaje exitoso el docente debe tener en cuenta las condiciones favorables que faciliten en conjunto la interacción de manera satisfactoria que permita crear el entorno adecuado para que tanto el educando como docente puedan llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje (Duarte, et al, 2003).

Los docentes de hoy deben estar preparados para facilitar a los estudiantes los conocimientos, pero apoyándose en instrumentos como los que brindan las TIC que despierten su interés y estimulen a los estudiantes, a que reciba la información con curiosidad y también lleve el aprendizaje a un nivel de profundización y sea el mismo estudiante que vea cómo puede aplicarlo a su diario vivir.

Se hace indispensable que en la labor docente tenga presente a la hora del diseño del ambiente de aprendizaje, como su plan curricular, con el propósito de preparar a los educandos con bases sólidas en valores y activos en la práctica de los conocimientos adquiridos teóricamente. Por lo cual, uno de los aspectos que no se puede tomar a la ligera ni mucho menos dejarlo a un lado, la gestión de un buen ambiente de aprendizaje que se transforme en un medio de interacción para plantear el desarrollo del proceso educativo que brindará el entorno adecuado para que se genere el intercambio del conocimiento.

De esta manera, el docente debe tener claridad de cómo lo quiere enfocar y con base en ello, aplicar las herramientas y metodologías que le faciliten su creación, de forma que se tenga en cuenta el plan educativo a desarrollar. Por ello, se considera que dentro de la planeación que realiza el docente esta, actividad que cobra mayor relevancia

a la hora de establecer un proceso de enseñanza aprendizaje adecuado, que abarca tanto el aula como los factores externos que la puedan influenciar ya sea de manera positiva o negativa (Duarte, et al, 2003).

Este entorno debe proporcionar al estudiante el espacio para desarrollar su capacidad de aprender, de experimentar y de investigar, dentro de la cabida del respeto, para que no solo se queden con los conocimientos que se proporcionan en el aula, sino que él constructivamente despierte su curiosidad y fortalezca sus conocimientos.

Sin embargo, para llegar a satisfacer las necesidades educacionales donde se genere un adecuado ambiente de aprendizaje, es el docente quien debe prepararse para superar la barrera tecnológica que limita el lograr incorporar las bondades que ofrecen las TIC, desarrollando las competencias digitales que le permitan estar al avance que en materia de “cambios que se están produciendo en la sociedad inciden en la demanda de una redefinición del trabajo del profesor y de la profesión docente, de su formación y de su desarrollo profesional” (Gros y Silva, et al, 2005, p.2)

El desarrollo de estas competencias digitales no solo aporta al docente en su plano laboral, donde su practicidad estará enfocado a los procesos educativos establecidos por la institución hacia la comunidad educativa sino también en su plano personal, donde podrá aplicarlas en situaciones de su vida cotidiana, fortaleciendo la generación de habilidades dándole la capacidad de construir un ambiente de enseñanza aprendizaje integrando los beneficios que proporcionan las TIC (Tobón, 2004).

Al generar las habilidades digitales el docente estará en capacidad de hacer uso con propiedad de los nuevos esquemas que a nivel metodológico se están presentando a las puertas de los nuevos cambios que se dan con la inserción de la era digital dentro del

componente educativo (Díaz, 2013). Por consiguiente, al tener un tutorial de consulta, que se convierta en un instrumento que le permita al docente estar continuamente actualizado y en la cual apoyarse para resolver dudas y adicional le presente la información de cuáles y en qué consisten las herramientas digitales, como por ejemplo, *Skype*, Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), *Elluminate Live*, ofimáticas, wikis, navegadores, entre otros, que puede hacer uso en su ambiente de aprendizaje, así como también ofrecer una guía de cómo aprender a utilizarlas y aplicarlas dentro de su práctica pedagógica.

Por consiguiente, la utilización de un tutorial, le permita al docente iniciar de manera progresiva su autodesarrollo conllevándolo a generar o fortalecer las competencias digitales necesarias que los preparen para enfrentar las demandas de sociedad.

El aprender apropiadamente manejo de los recursos que proveen las Tecnologías de Información y Comunicación, faculta al docente a ofrecer un entorno educativo que le proporcione a sus estudiantes un aprendizaje soportado “a través de la comunicación, la interacción, el acceso a recursos digitales, la colaboración y la expresión de sus construcciones” (Alarcón, 2013, p. 1).

Finalmente, al tener docentes formados digitalmente y que tengan a su vez cuenten con un instrumento que les facilite su aprendizaje, de manera que puedan investigar y aplicar de manera práctica en la medida que van despejando dudas, se encontrarán con la capacidad de proporcionar el entorno adecuado para que fluya la interacción tanto social como educativa entre educando y su entorno, tanto el docente como su grupo de trabajo.

Así mismo que dentro del diseño del ambiente se brinde una educación con calidad y valores que permitan ejercer un aprendizaje integral.

## **1.6 Limitaciones y delimitaciones**

**1.6.2 Espacio físico.** El proyecto tendrá lugar en el Centro Educativo Fundación Universitaria. Este es de carácter privado seleccionado, fundada hace 35 años en la ciudad de Bogotá Colombia, en la localidad de Teusaquillo. Adicionalmente cuenta con sedes en el noroccidente y sur de la ciudad.

En esta entidad educativa se ofrece una variedad de programas a nivel tanto técnico, tecnológicos como profesionales, dirigido a estudiantes de todos los estratos.

Actualmente posee un modelo de Gestión por Procesos, 11 ciclos profesionales de formación presencial, 7 ciclos virtuales, presencia en los colegios a través de la Alianza para la Educación Superior de la Secretaría de Educación del Distrito y convenios de articulación. Estos programas están certificados y avalados por el Ministerio de Educación de Colombia.

El centro educativo Fundación Universitaria cuenta con una infraestructura física, dividida en sedes que les facilita a los estudiantes ubicados en zonas alejadas poder acceder a sus servicios. Dentro de sus instalaciones cuenta con dos tipos de aulas, las que son para clases magistrales y las que son destinadas para clases aplicadas, que llaman laboratorios de informática o sala computo.

**1.6.2 Temporales.** El presente proyecto se llevara a cabo en el año lectivo 2014, con una duración de 10 meses. Así mismo se tendrá en cuenta que los meses de junio



hasta agosto habrá un receso debido a la temporada de vacaciones propia de la entidad educativa donde se llevara a cabo el presente estudio.

Por otro lado, la jornada pedagógica tiene una temporalidad de lunes a viernes desde las 7:00 a.m. hasta las 10:00 pm. Teniendo en cuenta que las horas pedagógicas están comprendidas en la mañana de 7:00 a.m. a 12:00 a.m. y noche de 6:00 p.m. hasta las 10 p.m. de modo que la investigación se lleve cabo en este lapso de tiempo, solicitando de manera coordinada y programada las horas que los docentes tengan disponibles para apoyar la realización de este proyecto.

**1.6.3 Metodológico y poblacional de estudio.** Las Tecnologías de Información y Comunicación se han convertido en un instrumento facilitador para la práctica docente, para que de una manera digital se pueda desarrollar las habilidades en el manejo de la información que se genere en el aula (Rodríguez, 2009).

Los docentes del Centro Educativo Fundación Universitaria población objeto de esta investigación, son profesionales cuyas edades oscilan entre los 45 y 55 años. Estos docentes dictan clases en diversas disciplinas como Administración, Ingenierías, Educación y Comunicaciones, que cuentan con años de experiencia docente impartiendo clases en dichas disciplinas. Este proyecto abarcara desde docentes hasta los Directivos docentes del Centro Educativo Fundación Universitaria de las áreas de ingeniería y educación.

Estos docentes pueden ser de planta, es decir, que prestan sus servicios todo el día con el Centro Educativo Fundación Universitaria, mientras que otros son cátedra, es decir que van por horas ya contratadas con la institución. Las jornadas en las cuales dictan sus

asignaturas están comprendidas en la mañana de 7:00 a.m. a 12:00 a.m. y noche de 6:00 p.m. hasta las 10 p.m. Donde en la mañana sus estudiantes en su mayoría que han salido recientemente colegio, y en la noche asisten los que trabajan; y estudian por la noche para seguir con su progreso profesional.

## **Marco Teórico**

El proceso de aprendizaje se ha constituido en una de las principales cuestiones para quienes se dedican al quehacer pedagógico, más hoy cuando el proceso educativo está centrado en quien aprende, en los procesos que alcanza y en las competencias que desarrolla. Se reconoce que el aprendizaje permite que el ser humano desarrolle continuamente nuevas y diversas habilidades para formarse, persiguiendo nuevos intereses y siempre en una constante construcción de conocimiento.

Es por ello que la innovación, como factor esencial en el desarrollo de los cambios educativos que se han suscitado con la llegada de Tecnologías de Información y Comunicación, ha dado la apertura de cambios de paradigmas en los procesos educativos actuales que demandan que se establezcan planes curriculares adaptados a las necesidades de la sociedad. Esto amerita que el diseño curricular sea una actividad dinámica íntimamente ligada a los procesos de desarrollo y evaluación, que debe enfocarse en el construir un referente cada vez más cercano a los fines propuestos para el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias.

En este apartado se presentan ideas teóricas para comprender como el concepto de innovación se fue introduciendo en los procesos educativos para mejorar y alinearlos al vanguardia de los avances tecnológicos dándole un viro al proceso de enseñanza aprendizaje tanto a los actores del proceso como a los ambientes de aprendizaje.

También se enfocará en la Tecnología educativa y como ha dado paso a la Revolución digital (Martín, 2005, p.4), tanto en la aparición de instrumentos que apoyen la práctica docente como herramientas tanto para el docente como para el estudiante desarrollen su espíritu investigativo. Con la Tecnología educativa se ha transformado el

quehacer docente y por ende demanda que los docentes estén preparados para enfrentar los retos que sobrevienen con las tecnologías como facilitadoras de su labor.

Por último, y no por ello menos importante, se abordará la calidad educativa que realiza un acompañamiento a la implementación tanto de la innovación como la tecnología educativa, que en conjunto influyen tanto los procesos institucionales, dando los lineamientos para que se le dé a la comunidad estudiantil las condiciones necesarias para recibir el aprendizaje en igualdad de situaciones para todos los niveles de la sociedad al que pertenezcan así como el entorno educativo apto para ello.

## **2.1 Innovación Educativa**

La innovación es un proceso significativo, como lo indica ANUIES (2003, p. 12), esta hace parte de los cimientos esenciales que conforman la política educativa, que complementa a la “investigación, educación y formación”, y que apoya el mejoramiento relacionado con la diversidad de situaciones que a diario experimentan tanto docentes como estudiantes, en el entorno educativo. En educación, se sigue aplicando este concepto que refuerza cada vez la importancia de poder aplicarlo vívidamente en el proceso de aprendizaje que se vive diariamente, con el fiel propósito de avanzar y dar espacios a nuevos escenarios.

Dentro del presente apartado, se desarrollaran tres apartados asociados con la innovación educativa, que se considera un aspecto esencial en la creación de herramientas digitales y formas de aprendizaje apalancado en la misma. El primero estará enfocado a contextualizar sobre las bases que dieron paso a la innovación en el entorno educativo. El segundo tema se abordara como la innovación hace uso de las Tecnologías de la

Información y Comunicación para transformar el proceso educativo a partir de estas, y como la práctica docente debe alinearse con este nuevo escenario. Finalmente, en el tercer y último tópico se expondrá sobre la evolución que han sufrido los ambientes de aprendizaje con la llegada de la innovación educativa, y la importancia sobre los cambios que en el aprendizaje se han suscitado.

**2.1.1 Fundamentos de la Innovación Educativa.** Las transformaciones que ha sufrido la sociedad a partir de las demandas de los mercados globalizados, así como el crecimiento exponencial de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, que ofrece un amplio portafolio de herramientas tecnológicas para cada sector de la sociedad incluyendo el educativo; sumado a la incursión a la virtualización de la educación han producido la generación nuevos paradigmas que han dado un valor agregado al conocimiento ligado a la innovación (ANUIES, 2003).

Al mencionar la innovación se ha inherente referenciar el término cambio que constituye un término clave en el desarrollo dichas transformaciones que han obligado a cambios sustanciales tanto en el proceso como los individuos. Para Tejada (1998, citado por ANUIES, et al, 2003, p. 11) el cambio educativo “a diferencia del simple cambio, bien sea natural, espontáneo o por azar, es la intencionalidad la característica fundamental.” Así, el cambio es el encargado de producir una modificación en la rutina, este se define en primera instancia como el “permutar una cosa por la otra” (ANUIES, 2003, p.10).

La educación no puede ser indiferente a todos los cambios que se han originado desde los entornos políticos, socioeconómicos e inclusive a los educativos, que han demandado mejoras propiciando procesos de adaptación, aplicándolos al proceso educativo

tanto desde la parte institucional como la práctica docente. Por lo tanto, se generan nuevas ideas, conceptos, metodologías que aportan al desarrollo de estos cambios, abriendo paso a lo que se conoce como innovación.

Es significativo tener claridad que la innovación es uno de los elementos que constituyen las columnas estructurales asociadas al cambio, puesto que no se puede dejar de lado la “investigación, educación y formación” (ANUIES, et al, 2003, p. 12). Desde la perspectiva educativa, la innovación es un proceso importante, atrayente y provechoso para mejorar la diversidad de situaciones que a diario experimentan tanto docentes como estudiantes, en los contextos educativos. Esta estimula a generar nuevos paradigmas asociados a desarrollar planteamientos novedosos que ofrezcan una optimización al proceso educativo con resultados positivos para el proceso de enseñanza aprendizaje. Es así que la innovación se vea como un facilitador esencial que apoyen a “mejorar la práctica pedagógica en su contexto real” (Rimari, et al, 2011, p. 3).

En la actualidad, la innovación ha permitido diseñar e implementar herramientas metodológicas a través de la selección, organización y utilización creativa de elementos vinculados a la gestión institucional de manera que impacte en más de un ámbito porque suele responder a una problemática que debe resolverse de manera integral con la unión de todas las áreas de la institución (Barraza, 2005). En un contexto educativo, la innovación abarca desde la sociedad del conocimiento, la escuela, el aula y por último la comunidad estudiantil, que dentro de cada uno cuenta con los actores que conforman el proceso educativo, tanto docentes como educandos así como los directivos docentes, que son los que llevan a cabo la aplicación de las estrategias metodológicas que con la innovación se van generando.

Escudero (1988, citado en Rimari, et al, 2011, p.4) señala que la innovación educativa se refiere a “proyectos socioeducativos de transformación de nuestras ideas y prácticas educativas en una dirección social e ideológicamente legitimada, y que esa transformación merece ser analizada a la luz de criterios de eficacia, funcionalidad, calidad y justicia y libertad social.”

Por su parte, Alemán, Gómez-Zermeño, Parada y Sainz (2011), señalan que la innovación se ha convertido en un factor clave para generar nuevos proyectos educativos orientados a la competitividad en las instituciones educativas, pero se hace pertinente indicar que aún no se ha logrado cumplir con las expectativas en lo que adelantos para el proceso de enseñanza aprendizaje se refiere, en mayor grado por la desatención dentro de los centro educativos que no cuentan con la innovación como prioridad dentro de sus agendas de proyectos de desarrollo.

Con la adopción de la innovación educativa, el entorno educativo se convierte en un espacio que trasforma la práctica pedagógica fomentando la participación, la reflexión y lograr así el desarrollo de competencias digitales que fortalezcan la utilización de nuevas herramientas para los proceso de enseñanza aprendizaje

**2.1.2 Innovación educativa basada en el uso de la tecnología educativa.** En la actualidad, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han propiciado cambios sustanciales en los entornos educativos, que se han visto favorecidos con nuevas formas de propiciar el proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo deben ser vistos como el apoyo tecnológico asociado a un plan curricular que involucre optimizaciones tanto en el proceso de formación como en la práctica del docente (Santana y Ramírez,

2010). Las TIC se han establecido como un instrumento para el desarrollo de la sociedad globalizada, conllevando a la consolidación de la sociedad del conocimiento que con su uso ha venido moldeado todos los espacios sociales ocasionando cambios en la forma de relacionarse y comunicarse.

La utilización de las tecnologías en los procesos formativos, permite al individuo establecer nuevas prácticas en el aprendizaje para “buscar, obtener, procesar, producir y comunicar información y transformarla en conocimiento; y una actitud crítica y reflexiva para valorar tanto la información, como las herramientas tecnológicas disponibles” (Salinas, 2008, p.7).

Al incorporar las TIC a la educación, los cambios que se han venido efectuando se orientan a buscar un acercamiento entre la educación y el entorno laboral. Esta aproximación se centra en la adopción de enfoques por competencias que comprendan las dimensiones de los saberes ser, conocer, hacer y el convivir. El propósito de este acercamiento es formar de manera integral a los individuos para realizar procesos de capacitación orientados al mejoramiento de las competencias laborales de manera para que estén en condiciones de enfrentar los retos que impone la sociedad actual (García, 2006).

Ciertamente, se puede observar como la educación ha innovado en sus aspectos en su proceso de enseñanza aprendizaje, donde el aprendizaje tradicional centraba su atención en el docente, y existían restricciones de espacio y temporalidad, mientras que la aprendizaje con innovación ha dado paso a un rol activo del estudiante y el docente se convierte en un facilitador y guía del proceso. Como se puede apreciar en la tabla 1, las diferencias entre estos estilos de aprendizaje (Heredia y Sánchez, 2012) (Ver Tabla 1):



Tabla 1.

*Diferencias entre el aprendizaje innovador y el aprendizaje tradicional.*

ASPECTO INNOVADOR	ASPECTO TRADICIONAL
Sin importar su ubicación geográfica el estudiante puede realizar su aprendizaje.	Interacción con compañeros de manera presencial ubicados en un mismo punto geográfico.
Permite la interacción de manera asincrónica con el tutor.	Clases magistrales.
Modelo educativo que permite estudiar con flexibilidad de tiempo y espacio.	Rígidos horarios de clases
Estudiar a través de aulas virtuales.	No se tiene en cuenta las necesidades de estudio en la oferta educativa.
Aprendizaje está centrado en el alumno.	Requiere que el alumno se desplace a un centro educativo para recibir su aprendizaje.
Mejora la habilidad de desarrollar relaciones interpersonales.	No hay internacionalización de la educación.
Fomenta el trabajo en equipo de manera colaborativa.	La rutina de estudio es establecida por la institución.
Aprendizaje auto dirigido	Aprendizaje centrado en el profesor.
Participación activa del alumno en la construcción de conocimientos.	El alumno es solo un receptor de la difusión de conocimientos que realiza el profesor.
Estudiante enfrenta un rol activo y es responsable de su aprendizaje.	Trabajos impresos que no ayudan a ahorrar costos ni papel.
Aprendizaje que permite desarrollar habilidades para su entorno real.	Las actividades no permiten llevar una conciliación entre familia y estudio.
Realizar aportes constructivos al aprendizaje.	La plataforma tecnológica es un apoyo pero no impide que no haya clases si esta presenta problemas.
Interactuar con estudiantes ubicados en diferente ubicación geográfica, inclusive con otro idioma diferente.	Incentiva la socialización.
Aprendizaje que le permite desarrollar habilidades para su entorno real.	Tiene mayor aceptación por ser el tipo de enseñanza tradicional.
El estudiante debe establecer su rutina de estudio y ser cumplido con su propio ritmo de aprendizaje.	Mayores costos debido a que se debe mantener la infraestructura.
El material de estudio es en línea, por lo tanto favorece el ahorro económico, ya que, sustituye la compra de libro.	El profesor suele marcar el ritmo de progreso en los aprendizajes.

Estos procesos de aprendizaje innovadores así como el mejoramiento de los mismos, como lo señalan las autoras Alemán, Gómez-Zermeño, Parada y Sainz (et al, 2011), están impulsados por elementos fundamentales como la “Ciencia, Tecnología e Innovación” como elementos fundamentales en el desarrollo de procesos en pos de generar habilidades a través de sus planes curriculares diseñados para tal fin.

La combinación de estos elementos genera un universo de recursos disponibles para el proceso de educativo. Destaca que la innovación incorpora cambios sustanciales a nivel curricular ligado a la práctica docente. Donde el proceso pedagógico da un giro, en cuanto el docente ya no es el centro del proceso de enseñanza aprendizaje, y se convierte en un facilitador del aprendizaje, enfocándose en un perfil de guía; y es en el alumno que asume el aprendizaje y por ende el desarrollo de las competencias para lograr con éxito este cambio de roles (Salinas, et al, 2008).

Por otro lado, la aparición de la web y el Internet, han propiciado dentro de la sociedad moderna nuevas las formas de comunicación que dependen de la potencialidad de estas herramientas y su utilización en un contexto determinado. El posibilitar la integración de todos los medios de información a través de un formato digitalizado y permitir el acceso a la misma a través de Internet, son dos de las potencialidades de las TIC, las cuales generan nuevas formas de relación sin limitaciones temporales y espaciales (García, et al, 2006).

En relación al cambio de rol que sufre el papel del docente dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, este es pieza clave en para la construcción de la innovación dentro del aula. Como bien indica la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2008, citado por ANUIES, 2003), que dentro de su marco de formación los docentes realicen acciones encaminadas hacia la innovación, entre algunas de ellas se pueden mencionar las siguientes:

- Construir ambientes novedosos para el aprendizaje
- Producir nuevos conocimientos
- Ser un gestor de los ambientes apoyados en las TIC

- Promover planes curriculares basados en competencias
- Estar en constante actualización de sus conocimientos tanto a nivel de su disciplina como a nivel tecnológico.
- Aplicar la innovación en su práctica docente.
- Ser receptivo al cambio y detectar las oportunidades de mejora a partir del mismo, aplicándolas a su práctica docente.
- Brindar a sus estudiantes espacios que fomenten el pensamiento crítico reflexivo de forma autónoma.

Alemán, Gómez-Zermeño, Parada y Sainz (2011, p. 4), al señalar la “*enseñanza de la innovación*”, respaldan las recomendaciones dadas por la UNESCO, promoviendo la utilización de metodologías pedagógicas de vanguardia para que el docente innove en su práctica docente, apalancadas en la combinación de la investigación y la tecnología para lograr ambientes de aprendizaje autónomos y creativos.

En esta perspectiva, el Centro de Investigación en Educación de la Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey, realizó un estudio sobre la “*Innovación en la práctica y de la innovación*”; se enfoca en el análisis de cómo la innovación y su aplicación aportan a un progreso positivo sobre el proceso educativo y se convierte en un eje estratégico para beneficio de la calidad de la educación (Alemán y Gómez-Zermeño y Parada y Sainz, et al, 2011).

**2.1.3 Innovación educativa en los ambientes de aprendizaje.** El ser humano desde que nace está desarrollando continuamente la capacidad de aprender, siempre en una constante búsqueda de conocimiento, aprendiendo todo lo que escucha, ve y toca a su

alrededor. El aprendizaje es un fenómeno que se da tan naturalmente que muy frecuentemente el individuo sin importar la edad que tenga no es consciente que está desarrollando esta capacidad, pero está en constante búsqueda del conocimiento (Heredia y Sánchez, 2012).

El aprendizaje es el instrumento que lleva a al individuo a la búsqueda del conocimiento pero es el ambiente de aprendizaje el medio que le brinda la oportunidad de formar nuevas experiencias, dando lugar a que el individuo crezca a medida que conoce su entorno. Como lo señala Duarte (2003) “el ambiente es concebido como el conjunto de factores internos –biológicos y químicos– y externos, –físicos y psicosociales– que favorecen o dificultan la interacción social”

El entorno humano no sólo está conformado por el aspecto biológico sino que adicionalmente está ligado a lo social y cultural (Casarini, 1999). Son los individuos los que conforman la comunidad para así garantizar la supervivencia y en sus interacciones crean la cultura que a su vez recrea al individuo y la sociedad. Estos conceptos de individuo, sociedad y cultura, son la base que conforma el progreso que se ven reflejado en los ambientes sobre los cuales se desarrolla el aprendizaje que adquiere el individuo y que son consecuencias de lo vivido en su entorno, llevando a un robustecimiento de los espacios para la transmisión de los aprendizajes.

El primer espacio de aprendizaje con que el individuo inicia su interacción con su entorno, es alrededor del hogar, donde este aprende de lo que ve, escucha y experimenta; es aquí donde la educación se abre paso para su desarrollo. Como segundo espacio de aprendizaje se tiene la escuela, a través de la cual el individuo fortalece su aprendizaje adquiriendo nuevos conocimientos o mejorando los ya existentes. Por ello se hace

indispensable que sea el mismo individuo desde una postura constructivista, sea el artífice del desarrollo de su aprendizaje, en todos los aspectos en los cuales se involucra en su diario vivir, de manera que se forme como un ser integral (Duarte, et al, 2003).

Por consiguiente, el espacio educativo se convierte en un elemento esencial a la hora de la formación del individuo, ya que es en este medio dónde se desenvuelve. Por lo cual, es relevante que este cuente con las condiciones necesarias para crear una experiencia de aprendizaje que brinde no solo conocimiento sino una situación agradable que genere memorias aplicables a su entorno.

En esta perspectiva, las competencias que se desarrollan en los ambientes de aprendizaje están diseñados para generar experiencias tanto a nivel conocimiento como de formación, donde el individuo pueda enriquecer a un más su conocimiento y hacer parte de la "sociedad del conocimiento"(Fernández y Server y Cepero, 2013, p.1).

Con el apoyo de las innovaciones en cuanto a nivel tecnológico se refiere, se ha dado paso a cambiar y/o modificar un ambiente tradicional de aprendizaje a uno virtual o uno que incorpore la tecnología en su proceso, de modo que permita a los individuos a forjar la habilidad investigativa, ya que al hacer uso de herramientas digitales en las que se apoya para solventar sus dudas con material digitalizado. Lo que propicia al individuo a alcanzar destrezas en la adquisición no solo del conocimiento que facilita el tutor en el ambiente de aprendizaje sino el que él mismo aporta a su formación (Miranda, 2004).

Por su parte, los autores Kaplún (2005) y Duarte (2003), comentan que los ambientes virtuales de aprendizaje, son percibidos, como facilitadores orientados a modelos lúdicos, en el que diferentes elementos sirven para generar un ambiente continuo

de aprendizaje, siendo la facilidad de acceso y de intercambio de información dos de sus características principales.

A través de la innovación educativa, se han llegado a los ambientes de aprendizaje virtuales, que si bien, no sustituyen las aulas tradicionales, se han convertido en nuevas opciones que tienen los estudiantes para educarse, al permitirles recibir su aprendizaje sin importar las barreras de espacio ni tiempo (Salinas, et al, 2008).

Efectivamente, los ambientes virtuales de aprendizaje establecen nuevas formas de interacción para adquirir el aprendizaje, ya sea a través de plataformas o herramientas que les facilite a los estudiantes los conocimientos, que despierten su motivación hacia la investigación de nueva información llevándolo a un nivel de profundización, logrando así que el estudiante genera nuevas habilidades comunicativas, tecnológicas, investigativas asociadas al ambiente en el cual recibe su capacitación.

Esta incursión a ambientes virtuales de aprendizaje que han proporcionado las nuevas tecnologías no solo ha impactado la manera de crear un ambiente de aprendizaje, sino que ha influenciado en el proceso educativo en la medida que tanto educador como educando hacen uso de nuevas formas de comunicación.

Se comprende de esta manera que los ambientes de aprendizaje están en constante mejoramiento, ya que al apalancar al conocimiento y a las demandas de la sociedad, están comprometidos en concebir un entorno de aprendizaje que apoye la realización del plan curricular en aras de lograr los objetivos planteados, para que el proceso de enseñanza aprendizaje brinde un contexto que incentive la comunicación y el interés de sus estudiantes en el desarrollo de las actividades.

Al respecto, los autores Peña, Waldman, Soneyra, Tejada, Carrere y Contreras (2012), establecen mediaciones comunicativas y pedagógicas que son necesarias establecer en la creación de nuevos ambientes de aprendizaje, entre las que destacan: medios para la interacción y comunicación y estructuras pedagógicas. Se cuestiona *¿Cómo generar un ambiente propicio para que se dé un aprendizaje crítico reflexivo en el individuo?* Se reconoce que el ambiente de aprendizaje debe contar de manera inicial con un plan educativo que proporcione los lineamientos a desarrollar en el proceso de enseñanza aprendizaje, que brindara la pauta para que el docente establezca el ambiente adecuado y que cumpla con las condiciones diseñadas para tal fin.

Uno de los aspectos que no se puede tomar a la ligera, ni mucho menos dejarlo a un lado, es la gestión de un buen ambiente de aprendizaje, el cual se convierte en el medio de interacción para plantear el desarrollo del proceso educativo que brindará el entorno adecuado para que se conciba el intercambio del conocimiento. Así, se hace fundamental establecer e identificar cuál es el ambiente de aprendizaje propicio a implementar, y de esta manera determinar las condiciones óptimas para proporcionar el ambiente propicio para que fluya la interacción tanto social como educativa entre educando y su entorno; y entre el docente y grupo de trabajo. Refiriéndose al diseño del ambiente de aprendizaje es relevante, tener presente que este deberá brindar una educación con calidad y valores que permitan ejercer un aprendizaje integral

## **2.2 Tecnología Educativa**

El impacto del desarrollo de la sociedad basada en la economía y el conocimiento, con un alto flujo de información y uso exacerbado de las herramientas tecnológicas para

apoyar su avance y desarrollo, ocasionan diferentes puntos de inflexión sobre la escuela que la transforman pedagógica y administrativamente para hacerlas más eficientes, eficaces y pertinentes en este nuevo paradigma social (Schwartzman, 2000).

Como lo señala Area (2002, p. 1) la “Tecnología Educativa es el espacio intelectual pedagógico cuyo objeto de estudio son los medios y las tecnologías de la información y comunicación en cuanto formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura en los distintos contextos educativos”

En el presente capítulo se abordará inicialmente como las nuevas tecnologías se han incorporado como facilitadoras de los proceso de enseñanza aprendizaje, que han propiciados una novedad informática a través de las innovaciones educativas que han transformado el ámbito educativo. Dando lugar al desarrollo de competencias digitales que debe generar el docente para estar a la vanguardia de esta revolución y pueda lograr la integración de las TIC con su labor educativa. Por último, se describe el uso de recursos digitales que facilitan el acceso a la información para la construcción del conocimiento.

**2.2.1 Integración de las nuevas tecnologías con la enseñanza.** La educación del mundo moderno no puede ser indiferente a los cambios que se han propiciado en la sociedad, debido a la apertura del intercambio de información cultural y de proceso, así como los avances tecnológicos que se han dado con la globalización. La educación ha dedicado sus esfuerzos en estar a la vanguardia de estos cambios, de manera que pueda desempeñar un papel de pieza clave en el desarrollo de habilidades en los individuos para



que puedan satisfacer sus necesidades de información y puedan aplicarlas a cualquier ámbito en el que interactúen.

Con el suceso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, han producido reformas en los diferentes entornos en los cuales el ser humano se desenvuelve, ya sea en el ámbito educativo como el laboral o simplemente en el familiar. Las TIC ofrecen un conjunto de recursos tanto físicos como digitales, que se convierten en facilitadores de los procesos en donde se hagan uso de ellos (Moreira, 2004).

El incorporar las TIC al ámbito educativo, es uno de los grandes retos a lo que se enfrenta la educación. Ya que se debe guardar el equilibrio con la metodología tradicional pero haciendo uso de la innovación informática que apoya para que el proceso de enseñanza aprendizaje se alinee con los avances tecnológicos que se tienen a disposición en el mercado.

Sin embargo, no ha sido una tarea fácil llegar al escenario deseado, donde las tecnologías vinculadas al proceso de enseñanza aprendizaje fluyan de manera transparente y armónica dentro de las instituciones educativas. Area (et al, 2002), manifiesta que con el paso de los años y a medida que la tecnología ha evolucionado, se ha visto la educación enfrentada a una serie de factores que en cierta medida han generado dilataciones en la adopción de apoyos tecnológicos tanto en la construcción de los planes curriculares como en la utilización dentro del aula (ver figura 1).



*Figura 1.* Los nuevos problemas educativos ante las nuevas tecnologías (Dussel y Quevedo, 2010).

Es claro que existe la resistencia a la utilización de los avances tecnológicos que apoyan el proceso educativo, ya sea por temor a los cambios, genere incertidumbre y a la vez expectativas de las reacciones que se van dar con estos avances. Adicionalmente, un factor importante que puede causar tardanzas en la implementación, y es que la planta docente este capacitada para enfrentar la nueva integración y tenga la disposición de aprender para aplicarlo a su práctica docente.

Se dificulta inicialmente el romper con los esquemas tradicionales, pero lo significativo es que la institución comprenda y tome acciones para superar estos inconvenientes y se logre con éxito la llegada de la TIC dentro de su propuesta educativa, cultivando internamente se den todas las condiciones necesarias para que tanto educador como directivos docente, estén organizados y así puedan transmitirlo a su comunidad educativa.

La integración de las TIC a la enseñanza, han evolucionado y mejorado los procesos en donde se utilizaba recursos con más alto costo para el presupuesto de la

institución, ya que han permitido pasar de medios impresos a medios digitales, que en cierta medida no han suprimido los textos o las visitas a las biblioteca, pero si han sido mejorados al poder brindar estos recursos de apoyo de manera virtual lo que ha facilitado el acceso a la información, incentivando en el individuo sea estudiante o docente, la practica continua del descubrimiento (Area, et al, 2002).

Otro aspecto que se destaca con la integración de las tecnologías a la educación es las nuevas formas de comunicación que se han creado, ahora por medio de plataformas virtuales, que permiten a los actores del proceso educativo tener una interacción que trasciende las aulas físicas y los horarios establecidos para estar en permanente comunicación.

El impacto de estos avances en el proceso educativo que se ha visto beneficiado positivamente, al eliminar las restricciones espaciales y de tiempo, que impedían poder llegar a todo individuo que quisiera continuar con sus estudios a nivel superior, permitiendo a la educación diversificar su oferta educativa de manera que pueda ofrecer programas mediante la modalidad presencial y virtual. Siendo la modalidad virtual la que se abastezca por todas los recurso que ofrecen las TIC, generando así nuevos espacios para la interacción entre educando y educador (Moreira et al, 2004).

Ahora bien, los aportes de las TIC no solo están enfocados en la construcción del aula sino dentro de ella, ya que atañe directamente el proceso de enseñanza aprendizaje, donde el rol del docente y de los estudiantes se ha visto transformado, puesto que el docente se convierte en un facilitador dentro del aprendizaje; mientras que el estudiante aporta a la construcción de su propio aprendizaje de manera más activa y participativa.

Así mismo estas han generado nuevas formas de comunicación que se aplican tanto a la modalidad virtual como presencial, abriendo entornos donde se genere el intercambio de información entre estudiantes y docentes, desprendiéndolos de los contextos de presenciales a entornos virtuales con acceso ilimitado y eliminando las fronteras físicas (Moreira, 2009).

Todas estas innovaciones que se han generado con el surgimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación, han producido lo que se conoce como la “Revolución Digital” (Martín, et al, 2005, p.4). Esta ha cambiado la vida de todas las personas dentro de sus entornos, tanto familiar, laboral como educacional, haciendo que sus tareas puedan realizarse de manera más ágil y eficiente proveyendo las herramientas para ello.

Estos cambios han también provocado que la sociedad este ávida de información, (Martín, et al, 2005, p. 4), señala que a partir de la nuevas tecnologías de Información y Comunicación, se ha dado paso a la “sociedad del conocimiento” que se identifica por poder tener acceso a infinitas cantidades de información, gracias a Internet y su universo disponiendo de la información en el momento que se necesita sin restricciones de barrera de lenguaje, ubicación ni tiempo.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se han establecido como herramientas fundamentales para el impulso de la globalización y la consolidación de la sociedad del conocimiento. Su uso ha venido amoldando todos los espacios de interacción social ocasionando cambios en la forma de relacionarse y comunicarse. Estos cambios se han irradiado al proceso educativo, manifestándose en la actualización de la información, donde antes bastaba solo con lo aprendido en las diferentes etapas escolares,

pero en la actualidad como la información se renueva constantemente ha llevado a que los individuos estén en una formación continua (Martín, et al, 2005)

Jonassen, Kart y Yueh (citados por Montes y Ochoa, 2006) establecen que se observan dos escenarios que son el de” aprender de la tecnología” y el de “aprender con la tecnología”. Mientras en el primero, las TIC se utilizan como recursos de apoyo a los procesos de enseñanza aprendizaje tradicionales, en el segundo, las TIC han sido incorporadas al proceso como herramientas didácticas para la construcción colectiva del conocimiento.

Por su parte, en las instituciones educativas con la adición de TIC a su operación, ha implicado realizar inversiones a nivel de infraestructura y comunicaciones. La primera ha llevado a la adquisición de equipos de cómputo y la segunda al de ancho de banda para establecer la conexión a la Internet. Adicionalmente, se modifican los planes curriculares que deben estar enfocados al desarrollo de habilidades digitales en el contexto de la sociedad del conocimiento a partir de las renovación tecnológica que ha tenido lugar (Fernández, 2001).

Escudero (1992, citado por Fernández, 2001), resalta acerca de la pieza clave para que el engranaje de las TIC y el proceso pedagógico sea satisfactorio, es el papel que desempeña el docente, quien es el que comienza y estimula el desarrollo de habilidades a partir de los nuevos avances que en materia de tecnología se han dado para el apoyo del proceso de enseñanza aprendizaje.

Para ello, el docente debe estar más que familiarizado con las tecnologías debe estar preparado para comprenderlas y poder así ver su aplicabilidad en su práctica docente. De esta manera lograr establecer un contenido temático que integre las TIC, así como

disponer de un ambiente de aprendizaje que logre el acople de entre estos. Sin dejar de lado, que tan cambiante es la información y la actualización de las herramientas así debe ser su continua preparación frente al acelerado panorama que ofrecen las Tecnología de la Información y Comunicación.

Sin lugar a dudas las TIC han incursionado en la educación para ser facilitadoras del proceso de enseñanza aprendizaje, y no están dirigidas solo al proceso en sí sino también a los actores de la comunidad educativa y a los ambientes de aprendizaje, que se han visto favorecidos en el mejoramiento de la calidad de la educación y llegar a mayor número de población estudiantil al no restringir la acceso a la educación.

**2.2.2 Competencias digitales del docente.** Al entrar el ambiente educativo en contacto con las TIC, es claro que los cambios afectan a todos los actores del proceso educativo, a lo cual el docente no puede ser indiferente. Estos cambios demandan en el docente una fuerte preparación sobre los lineamientos tecnológicos acordes con su labor educativa.

Los autores Fuentes, Ortega y Lorenzo (2005 citados por Mortis, Valdés, Angulo, García y Cuevas, 2013), señalan que los docentes deben estar capacitados para poder realizar la integración entre el entorno educativo y las TIC, haciendo uso de las herramientas digitales incorporándolas dentro de la organización de sus clases habituales. De modo que logre “fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo” (UNESCO, 2008, p .7).

El docente se convierte en un facilitador de los conocimientos, pero apoyándose en instrumentos tecnológicos tanto físicos como de aplicación, que despierten el interés y estimulen a los estudiantes, a que reciban la información con curiosidad y también lleve el aprendizaje a un nivel de profundización y sea el mismo estudiante que vea como puede aplicarlo a su cotidianidad. Al contar con un ambiente motivado, el docente tiene estudiantes estimulados a obtener su aprendizaje, a desarrollarlo y en el mejor de los casos a perfeccionarlo. De manera, que haga uso de sus facultades tanto intelectuales, funcionales como psicológicas, donde se esfuerza con entusiasmo cada vez que aprende en el camino algo nuevo y va cumpliendo sus expectativas (Herrera, 2008).

La combinación de las TIC con la educación se hace desde diferentes planos que vale la pena mencionar. Está el físico, donde la institución equipa sus aulas de clase con computadores aptos para el aprendizaje, ligado al acceso de banda ancha para conectarse a Internet. El plano de las plataformas tecnológicas y herramientas digitales, de forma que se cuenten con los recursos para llevar a cabo las actividades.

Cabrero (2004, citado por Mortis, et al, 2013) manifiesta que lo anterior converge, en la importancia que tiene el rol del docente al tener la plena autoridad en el conocimiento del plano anteriormente mencionado, para explicar si es el adecuado así como de su aplicación en el aula. Es por ello que la capacitación actual del docente debe estar en una actualización constante. Ya que el entorno le exige que este desarrolle competencias digitales, que generen en él dominio necesario para cumplir con los requisitos educacionales acerca de las TIC y todo el portafolio de instrumentos que estas ofrecen para la educación.

En esta perspectiva, la UNESCO (2008), estableció un proyecto que contempla una serie de Estándares de competencias en Tecnologías de Información y Comunicación para docentes (ECD-TIC), donde resalta la importancia de la formación continua del profesorado. Al estar vinculados con los procesos tecnológicos en el ambiente educativo los docentes, no cambian de funciones, por el contrario mejoran las asignadas e inclusive adquieren nuevas aplicadas al quehacer pedagógico.

Una nueva función que el docente asume es el “integrar las TIC ajustando y replanteando sus métodos de enseñanza a modo de crear nuevos contextos de aprendizaje enriquecidos por estas herramientas, en sintonía con las experiencias de sus alumnos, con la forma en que ellos interactúan en el mundo moderno” (Alarcón, 2009, p.1). Pero para ello, se hace indispensable que el docente sea consciente que esto lo logra, con el mejoramiento continuo tanto de su disciplina como en el conocimiento profundo de las TIC, de manera que este a la vanguardia de los cambios de su entorno, desarrollando las competencias que lo harán experto dentro de su ambiente de aprendizaje.

Como en todo proceso, esto no se lleva a cabo de un día para otro, la generación de estas habilidades que se requieren del docente, se logra con dedicación y ante todo se establezca un plan de formación docente, que permita el reconocimiento de la alfabetización digital para la planta docente (Alarcón, et al, 2009).

El proyecto de Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes (ECD-TIC), indica que la alfabetización digital abarca “la adquisición de conocimientos básicos sobre los medios tecnológicos de comunicación más recientes e innovadores” (UNESCO, et al, 2008, p.8). Por otro lado, la alfabetización digital o Tecnológica, está enfocada a “desarrollar en los sujetos las habilidades para el uso de la informática en sus distintas



variantes tecnológicas: ordenadores personales, navegación por Internet, uso de software de diversa naturaleza” (Area, Gros y Marzal, 2008, p. 25).

En el documento Alfabetización digital y competencias informacionales, se realiza el aporte donde se precisa que la alfabetización digital puede diversificarse y convertirse en múltiple si se hace uso de tres aspectos que son esenciales interrelacionados “información, la persona y la sociedad” (Area, Gutiérrez y Vidal, 2012, p.10).

Interpretando a los autores Area, Gutiérrez y Vidal. (2012), que señalan que en consecuencia se manejan dimensiones dentro de la alfabetización digital, que aportan a la formación de los aspectos mencionados anteriormente. La primera enfocada a la información, donde esta se convierte en determinante en la sociedad actual, y es la base para la sociedad del conocimiento, donde se manejan grandes volúmenes de datos y por consiguiente se requiere tener el conocimiento para manejarla y a su vez las herramientas tecnológicas para procesarla.

La segunda dimensión está asociada con la formación continua del docente, aplicadas al aprendizaje de la TIC en la educación y su utilización en el proceso pedagógico. Y la tercera está ligada a la concientización del docente par que fomente el uso de los medios digitales en su labor educativa.

Al respecto, la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías (2013), del programa Colombia Aprende, manifiesta que para estar preparado para enfrentar los retos del mundo digital el docente, debe canalizar sus esfuerzos en su formación profesional, puesto que no podría estar a la altura de las condiciones del medio, limitándose solo a lo poco que conoce sino más bien acogerse a los beneficios que ofrecen las TIC, ya que si el docente tiene el conocimiento experto sobre las

transformaciones tecnológicas aplicadas al proceso educativo, estará en la capacidad de transmitirlo dentro del salón de clases.

Por consiguiente, el docente le compete tener la disposición de recibir los cambios que sufre el proceso educativo con disposición de ser un recurso que apoye y promueva positivamente la aplicación de los mismos. Adicionalmente, juega un papel importante dentro de la aceptación de los cambios que el docente se comprometa a fortalecer y/o complementar su formación superior con el desarrollo de habilidades asociadas a la innovación educativa, que le permitan no solo tener las aptitudes para desenvolverse en el ámbito educativo sino también adquirir la visión de las transformaciones y cómo éstas facilitan su práctica docente.

Pero ¿Qué son las competencias Digitales? Para el Ministerio de educación Nacional (2006), son “el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psico - motoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” (Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías, et al, 2013, p. 31).

Para Villa y Poblete (2007, p.24), las competencias digitales hacen parte del conjunto de habilidades genéricas instrumentales, las cuales definen como “una combinación de habilidades manuales y capacidades cognitivas que posibilitan la competencia profesional. Incluyen destrezas en manipular ideas y el entorno en el que se desenvuelven las personas, habilidades artesanales, destreza física, comprensión cognitiva, habilidad lingüística y logros académicos”. Puesto que, están asociadas al

desarrollo de destrezas manuales y cognitivas asociadas con la manipulación de herramientas computacionales para acceder a la información.

Según la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías (et al, 2013), del programa Colombia Aprende, las competencias en las que el docente se debe focalizar para estar alineado con la innovación educativa, son las siguientes: tecnológica, comunicativa, pedagógica, investigativa y de gestión.

Al desarrollar la competencia tecnológica el docente, podrá tener la habilidad reconocer y manejar las herramientas tecnológicas que ofrece el mercado para la labor educativa, llevándolas a la integración con el plan curricular; abriéndose camino en una práctica educativa innovadora. Para mencionar algunos de los recursos educativos que puede hacer uso del docente se encuentra wikis, Redes sociales, aplicaciones ofimática, software educativo multimedia (Rodríguez, 2009).

Adicional a las competencias digitales el docente debe formarse como un profesional integral, y tener como complemento el desarrollo de las competencias interpersonales y apreciar que todo hace parte de un mismo proceso (Villa y Poblete, et al, 2007). Frente a la Competencia comunicativa, que ya el docente tiene bastante desarrollada, se le añade al perfil que debe enfocarse a entablar nuevas formas de comunicación dentro y fuera del aula apoyadas en las TIC.

Puesto que la comunicación cambia a desplegarse en ambientes virtuales, y el docente estará en la capacidad de comunicarse en tiempo real con sus estudiantes, haciendo uso de herramientas diseñadas para este fin, por ejemplo Skype, o de igual manera llevar una comunicación asincrónica, a través de correos electrónicos a o mensajes al docente a través de la plataforma institucional. Al generar esta competencia

el educador podrá establecer en que momento considera conveniente tener comunicación sincrónica y asincrónica, realizando a su vez actividades con sus estudiantes para afianzar la comunicación y los conocimientos tanto del área académica como de las TIC.

Mediante la competencia pedagógica, el docente genera aptitudes que le permitan alinear los procesos educacionales con las TIC, donde pueda hacer uso de las herramientas digitales dentro de su proceso de enseñanza aprendizaje, midiendo que se puede aplicar y que no dentro de la formación de sus estudiantes. Ya que es relevante aclarar, que las TIC son facilitadoras que optimizan la forma en que el docente realiza su práctica educativa no la reemplazan, puesto que “el que las TIC acaben siendo o no utilizadas efectivamente dependerá (...) de cómo se ubiquen en el marco de relaciones entre los tres componentes del triángulo interactivo: el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje, la actividad educativa e instruccional del profesor y la actividad del aprendizaje de los estudiantes” (Bustos y Coll, 2005, p.171).

Con el desarrollo de la competencia investigativa, el docente estará en capacidad de utilizar las TIC para promover la constante búsqueda del saber tanto de sus estudiantes como el suyo, produciendo nuevos conocimientos.

De esta forma, las competencias anteriormente mencionadas, se completan con la habilidad del docente de poder organizar y administrar eficientemente su labor educativa, tanto en la parte académica como en la parte institucional mediante la utilización de las TIC. En conjunto todas estas competencias, forman y preparan al docente para que pueda generar las condiciones para la integración de las TIC de manera satisfactorias con el empoderamiento y autoridad para hablar de las herramientas tecnológicas y su aplicabilidad en su proceso de enseñanza aprendizaje y su entorno.

Por último, es de suma importancia que el profesorado desarrolle una formación donde sea capaz de “aprovechar el conocimiento para transformar positivamente su realidad, mejorar su entorno y, en consecuencia, elevar la calidad de vida individual y social” (Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías, et al, 2013, p. 29)

### **2.2.3 Uso de tutoriales para el desarrollo de competencias digitales docentes.**

Frente al planteamiento en la que ubican las TIC a la sociedad educativa y en general, se hace indispensable que el docente aprenda sobre los recursos informáticos que están al orden del día, para apoyar en el proceso educativo. Como se menciona, en el apartado anterior el docente receptivo a los cambios debe estar en la capacidad de afrontar el uso de las innovaciones educativas en su quehacer docente, por lo cual debe desarrollar las competencias digitales para ello.

Para lograr el desarrollo de estas competencias, el docente se debe formar ya sea de manera presencial en un centro educativo o bien puede hacer uso de recursos pedagógicos digitales para auto educarse en ello. Para la primera instancia, se requiere que el docente haga una inversión económica, de tiempo y desplazamiento a la institución que imparta el aprendizaje orientado a las TIC. Mientras que en la segunda, el docente puede acceder a la información sin realizar inversiones económicas, y focalizarse en el conocimiento que quiere aprender, pero debe tener un alto compromiso en la realización autónoma del aprendizaje en casa.

Se establece que un recurso puede proporcionar información didáctica que pueden apoyar el aprendizaje de un tema específico, que de acuerdo a su aplicabilidad y el propósito que se requiera pueden ser empleados para “ejercitación, práctica, simulación,

tutorial, multi o hipermedia, hipertexto, video, uso individual, en pequeños grupos entre otros” (Rabajoli e Ibarra, 2008, p. 2).

Para el presente estudio, se enfocara en los tutoriales, que entran dentro de la categoría de objetos de aprendizaje. Morales (2011, Citado por Poveda, 2011, p. 157) los define como “soporte digital y carácter educativo diseñados y creados en pequeñas unidades con el propósito de poder reutilizarse en sucesivas sesiones de aprendizaje”.

Por su parte, Chan (2001, citado por Rabajoli, 2012, p.7), precisa que los objetos de aprendizaje son una “entidad informativa digital que se corresponde (representa) con un objeto real, creada para la generación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, y que cobra sentido en función de las necesidades del sujeto que lo usa. (Noción desarrollada)”. En este sentido, los tutoriales sirven de apoyo educacional para que los docentes puedan hacer uso de las ventajas que proveen las innovaciones educativas, ya que además de proporcionar información, herramientas y mejoras a los procesos educativos también brindan la manera que se pueda aprender de ellas de manera interactiva.

Para lograrlo, los objetos de aprendizaje debe brindar la información funcional necesaria para cumplir con el objetivo educacional para el cual fue diseñado, con un lenguaje sencillo y entendible al usuario que va a hacer uso de él, puesto que se parte de la premisa que está enfocado para el aprendizaje del individuo, desde el nivel más básico al más especializado y que pueda aplicarlo al contexto deseado. Este debe ser accesible por medio de la web para que los usuarios puedan ingresar al tutorial, cuando lo consideren necesario, de manera que este habilitado para atender consultas y realizar prácticas didácticas e interactivas acorde con la necesidad (Plan Ceibal, 2009).

Se considera que el contenido que constituya el objeto de aprendizaje debe ser organizado con información que supla las necesidades de enseñanza con calidad. Por lo cual, debe basar su construcción en estándares de planes de estudios que conlleven al usuario a un contexto guiado para “acceder a la información y seleccionar la pertinente, dominar las destrezas comunicacionales y expresivas, las operaciones básicas, e intervenir para resolver problemas” (Rabajoli, et al, 2012, p. 8).

La creación de un objeto de aprendizaje, debe tener en cuenta el proceso que se describe a continuación (Ver Figura 2):



Figura 2. Construcción de los Objetos de Aprendizaje (Rabajoli, et al, 2012, p. 8).

Finalmente, se comprende que la construcción de recursos digitales con fines educacionales, enriquece el proceso de enseñanza aprendizaje, tanto para los docentes

como para los estudiantes, puesto que cuentan con acceso a repositorios de información tanto teórico, prácticos y visuales, que aportan al desarrollo de sus habilidades digitales. Sin embargo, es importante hacer claridad que un OVA puede aplicarse a diversos medios digitales, pero para fines de este estudio se asocia a material digital.

### **2.3 Calidad educativa**

Con el desarrollo de las TIC y su irrupción al ámbito educativo, se ha originado cambios en el proceder de los actores educativos que se han visto enfrentados a la adopción de nuevas metodologías y la utilización de herramientas digitales, con el propósito aportar a lograr una educación que prime la formación de conocimientos basado en valores, y aptitudes sociales.

La calidad educativa realiza un acompañamiento al proceso educativo, que visto desde la perspectiva planteada anteriormente, avala su implementación pero con la premisa que esta abarque a toda la comunidad sin importar niveles sociales donde todos puedan recibirla en igualdad de condiciones.

Por ende, la práctica docente requiere una planeación de estructuras para garantizar los aprendizajes y demanda la gran responsabilidad de fijar los objetivos a alcanzar, orientar el camino sobre el que se transite con los aprendizajes y por supuesto definir las metas en relación a los planes de estudio que las instituciones educativas enmarcan en los estándares nacionales (Marzano y Kendall, 2007).

Dentro del presente apartado se abordara inicialmente como la calidad educativa ha llevado a una reflexión sobre como la educación ha contemplado cambios en su proceso educativo así como los esfuerzos para establecer una formación integral en su comunidad



educativa, basados en ambientes de aprendizajes innovadores para lograr dicho propósito. Dando lugar al desempeño de la práctica docente con un enfoque innovador apoyado en las TIC dentro del aula.

**2.3.1 Calidad educativa en la educación superior.** García-Márquez (1995, citado por Ipeba, 2011, p. 84) reclama “una educación desde la cuna hasta la tumba, inconforme y reflexiva, que nos inspire un nuevo modo de pensar y nos incite a descubrir quiénes somos... Que aproveche al máximo nuestra creatividad inagotable... Que canalice hacia la vida la inmensa energía creadora que durante siglos hemos despilfarrado en la depredación y la violencia, y nos abra al fin la segunda oportunidad sobre la tierra”. Ciertamente, la discriminación la desigualdad, la pobreza y la violencia en sus diferentes formas de manifestación, limitan a los individuos en sus formas de ser y estar en el mundo, carecen de autonomía y libertad (Morán, 2010).

Es necesario reflexionar desde la comunidad educativa, cuál debe ser el papel de la pedagogía en aula para generar cambios en la sociedad. Es necesario generar en los escenarios educativos una conciencia crítica de las diferentes causas estructurales que originan la pobreza y la desigualdad. Se reflexiona sobre como la práctica educativa se convierte en un punto clave, para que se genere un aprendizaje integral.

Es de este modo, que vemos como la educación se convierte en un instrumento que ha generado el entorno necesario para que se conozcan en todas las disciplinas como a la política, economía y también al medio ambiente, los deberes y derechos de los ciudadanos, y se forme una conciencia social ciudadana. Conjuntamente desde nuestra

práctica docente a generar en los ciudadanos una solidaridad y compromiso social con responsabilidad, educándolos para ello (Morán, et al, 2010).

La educación para el desarrollo contribuye en la formación de ciudadanos conscientes del verdadero ejercicio de la ciudadanía que comprende la reflexión en torno a las diversas circunstancias que lo rodean. Esa toma de conciencia suscita sentimientos frente a la realidad, mismos que bien encauzados conducen a búsqueda de la participación conjunta y la acción para propiciar los cambios necesarios.

Mediante el cambio de paradigma de la práctica pedagógica que aplicados al proceso educativo se proveen los escenarios que permitan el “desarrollo de una ciudadanía crítica, responsable y comprometida a nivel individual y colectivo, dando lugar a una sociedad más justa y equitativa en un entorno ambiental sostenible” (InteRed, 2013, p.5). Siendo así la educación para el desarrollo proporciona una mirada global que supera los límites del entorno en donde nos movemos, que promueve la solidaridad y la responsabilidad en aras de que con el apoyo de todos busquemos un mundo equánime y sin discriminaciones (Grupo de trabajo de Educación para el Desarrollo, 2013).

En este sentido, es importante es necesario cumplir con los deberes de ciudadanos, partiendo desde las esferas de la vida cotidiana, hasta asumir la responsabilidad de emprender acciones que conduzcan a la erradicación de las causas que generan desigualdad y pobreza (Cortina, 2005).

Partiendo de lo anterior, no se puede llegar a la calidad sin primero lograr superar la desigualdad, aquí toma un papel la educación y como con su labor desde las aulas aporta para mejorar las condiciones que la suscitan. El Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica IPEBA (2011), en su

estudio realizado sobre la equidad, acreditación y calidad educativa, señala que existe una relación calidad, derecho y equidad, en donde el estado juega un papel fundamental al impulsar las iniciativas que brinden a la comunidad estudiantil una educación de calidad.

La calidad educativa como “el nivel óptimo de formación que deben alcanzar las personas para enfrentar el reto del desarrollo humano, ejercer su ciudadanía y continuar aprendiendo toda la vida” (IPEBA, et al, 2011, p. 70). Este concepto debe ser adoptado por las instituciones educativas dentro de sus planes curriculares e ir incorporándolo al desarrollo de competencias académicas como de valores y de ética, de manera que se enfoque no solo en formar individuos para el mundo laboral, sino también para la vida misma.

Finalmente, no se puede hablar de calidad sin equidad en la sociedad, donde todos tengan derecho a acceso a una educación, donde puedan hacer usos de las herramientas que fortalezcan su aprendizaje.

**2.3.2 Ambientes de aprendizaje en la educación superior basados en tecnología.** El primer espacio de aprendizaje con que el individuo inicia su interacción con su entorno, es alrededor de la familia, donde este aprende de lo que ve, oye y experimenta en su hogar, es aquí donde la educación se abre paso para su desarrollo. Cómo segundo espacio de aprendizaje se tiene la escuela, a través de la cual el individuo fortalece su aprendizaje adquiriendo nuevos conocimientos o mejorando los ya existentes. Por ello se hace indispensable que sea el mismo individuo desde una postura autónoma, quien sea el artífice del desarrollo de su aprendizaje, en todos los aspectos en los cuales

se involucra en su diario vivir, de manera que se forme como un ser integral (Duarte, et al, 2003).

Al plantear la interrogante *¿Cómo generar un ambiente propicio para que se dé un aprendizaje crítico reflexivo en el individuo?* Hay que partir que el ambiente de aprendizaje debe contar con la base de un plan educativo que proporcione los lineamientos a desarrollar en el proceso de enseñanza aprendizaje, que brindara la pauta para que el docente establezca el ambiente adecuado y que cumpla con las condiciones diseñadas para tal fin.

Al respecto, Iglesias (2008) señala que dentro de un ambiente de aprendizaje debe cumplir con las dimensiones de aprendizaje físicas, funcionales, temporales y relacionales. Desde la dimensión física, el ambiente de aprendizaje debe estar bien adecuado y ubicado, de modo que sea un lugar espacioso, diseñado para albergar cómodamente tanto a los estudiantes como la infraestructura tecnológica.

Detallando un poco más esta dimensión en cuanto adecuación debe contar con buena iluminación, ventilación, es decir, que cuenta con ventanas que permitan que el aire fluya dentro del aula, y contener los equipos de cómputo con conexión a Internet, dispuestos en mesas de cómputo con su respectiva silla ergonómica. Es de aclarar, que los computadores deben estar distribuidos en el aula, en un arreglo donde el docente pueda mantener la atención de sus estudiantes.

A su vez, los computadores deben tener instaladas las herramientas de ofimática, así como aplicaciones, necesarias para recibir las clases con componente teórico - práctico. Como apoyo audiovisual, aula debe tener a disposición un recurso digital

audiovisual (Por ejemplo un Video Beam) para que el docente pueda amplificar el material preparado para desarrollar la clase.

Por otro lado, desde la dimensión funcional indica que las aulas utilizadas por los docentes frecuentemente son apoyo para clases teórico - práctica. De igual manera, también dentro de la infraestructura de la institución se debe contar con salones exclusivamente para suplir las necesidades del servicio de laboratorio de informática, para que los estudiantes realicen sus actividades extracurriculares.

Desde la dimensión temporal, los ambientes de aprendizaje cuentan con horarios de clase establecidos programados previamente antes del inicio del año lectivo escolar, manteniéndose una organización para el uso de las aulas por parte del profesorado.

A partir de la dimensión relacional el docente dentro del ambiente de aprendizaje debe informar a los estudiantes las normas básicas de convivencia que se deben cumplir con respeto y la tolerancia dentro del mismo. Adicional a hacerles partícipes a los estudiantes cualquier comunicación que desde las directivas se indique.

La estructura en la que están contruidos los entornos educativos, si están alienados bajo las dimensiones expuestas anteriormente, son ventajosos para que tanto el docente como los estudiantes puedan de manera práctica hacer uso de las TIC, ya que les ofrece espacios para desarrollar sus actividades de manera didáctica y permitir la comunicación bidireccional. De igual forma fomenta la creatividad y curiosidad que se ve reflejada en las actividades entregadas, así como las inquietudes que plantean los estudiantes a través de las plataformas tecnológicas.

Con el apoyo que brinda las TIC, se incentivan que en el aula se dé el trabajo colaborativo entre estudiantes con creatividad y motivación, generando así una

comunicación efectiva entre educandos y docente. Así mismo se le brinda al docente la oportunidad de hacer uso de su clase de manera interactiva apoyándose en instrumentos comunicativos.

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones se han convertido en un instrumento facilitador para la práctica docente, para que de una manera digital se pueda desarrollar las habilidades en el manejo de la información que se genere en el aula, logrando que los estudiantes se sientan interesados en la información que se brinda en el curso y le permite al docente combinar la teoría con las TIC en su proceso de enseñanza aprendizaje (Rodríguez, et al, 2009).

Finalmente, se convierte en un aspecto fundamental que los docentes hagan uso efectivo de la tecnología, como lo precisa von Braun, esta se considera la "aplicación práctica de las posibilidades científicas o técnicas para lograr las características de desempeño en los productos y procesos", que dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, pueden adaptar las TIC en el desarrollo de su plan curricular (Montes y Ochoa, et al, 2006). Ya sea dentro o fuera del aula con el soporte que estas ofrecen a la educación continua en la medida que tanto los estudiantes como los docentes así lo dispongan. Con el propósito de fijar las condiciones óptimas para proporcionar el entorno adecuado donde se brinde al estudiantado un ambiente de aprendizaje calidad, apoyado con valores que permitan ejercer un aprendizaje sistémico.

**2.3.3 Papel del docente como innovador de los ambientes de aprendizaje.** El impacto que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han generado, han permitido que se creen nuevos paradigmas en la educación, no solo desde el punto de vista

de generar el conocimiento sino como facilitararlo en el aula. Que cambia a su vez en vez de ser un recinto donde se reúnen todos los actores a un entorno sin barreras de espacio y de tiempo.

El rol del docente se ha convertido en un eje principal para lograr incorporar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. El perfil del docente se enfoca en ser un gestor del ambiente de aprendizaje, para un crear un ambiente donde prime la “comunicación asertiva, la socialización, la esperanza, la planeación, análisis, evaluación e innovación de sus prácticas pedagógicas” (Valencia, 2008, p.2).

Por consiguiente, se contemplan también factores que han dado lugar a que florezca en la sociedad educativa, la innovación y en que los docentes se trasformen en innovadores educativos, como la rápida aparición de avances tecnológicos ligados a sus cambios acelerados, así como los nuevos frentes económicos que han propiciado las nuevas demandas y por último la internalización de la educación y la sociedad (Villa y Poblete, et al, 2007).

Alienados a la nueva visión de la educación, el gestor establece el liderazgo que identifica las necesidades del ambiente de aprendizaje, así como lograr un articulación entre lo que las TIC provean para su labor con “los valores, los propósitos, la pasión, y la imaginación necesarios para poner en marcha los procesos de animación y movilización de los diferentes actores” (Todesco, et al, 2008, p.128).

Por consiguiente, para lograr un ambiente de aprendizaje exitoso el docente debe tener en cuenta las condiciones favorables que faciliten en conjunto la interacción de manera satisfactoria que conlleve a crear un entorno adecuado para que tanto el educando

como docente puedan llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje (Duarte, et al, 2003).

Se hace indispensable que el docente se desvincule de los esquemas tradicionales, y se desarraigue de toda la acción de enseñar se base en dar a conocer los conocimientos que están en el plan curricular, sino también a “enseñar a pensar correctamente” (Freire, 2004, p. 13). Sin embargo, se es consciente que es un proceso que se está dando de manera gradual en el profesorado, donde se encuentran algunos más receptivos y adaptados que otros. Que en relación entre la teoría y la práctica aún conserva sus diferencias, ya que existen docentes se resisten a aceptar los cambios para la enseñanza.

Dentro de este espacio, el docente debe fomentar a sus educandos a participar de manera activa en su proceso formativo, logrando de esta manera que ambas partes trabajen conjuntamente en el mismo. Por su parte el docente, debe estar conectado con los cambios que propicio para tener un ambiente de aprendizaje exitoso, haber estudiado previamente la metodología a aplicar, hacer uso de las mejores prácticas educativas y lo primordial estar alienado al nuevo entorno (Duarte, et al, 2003).

Así, el docente innovador se enfrenta al reto en el desarrollo de su labor docente, al poder realizar una integración exitosa entre las TIC y el desarrollo de su plan curricular, acorde con los conocimientos que se van adquiriendo. No es tan sencillo, cuando ya se tiene implementado una metodología y aparece una nueva, lograr esa adaptabilidad, es una ardua tarea (Todesco et al, 2008).

La labor del gestor, está ligado a la actitud y a la disposición para desempeñar su rol en ambientes de aprendizaje tan to presenciales como virtuales, ya que las TIC se impone un ritmo vertiginoso de actualización e innovación constante, que lo conlleva a



estar comprometido con el aprendizaje en la medida que surgen nuevas maneras de ejercer la práctica docente. De esta forma, el ambiente de aprendizaje que establezca el docente brindará al estudiante el espacio conveniente para desarrollar su capacidad de aprender, de experimentar y de investigar, dentro de la cabida del respeto, para que no solo se queden con los conocimientos que se proporcionan en el aula, sino que el constructivamente despierte su investigación y fortalezca sus conocimientos.

En la actualidad, los docentes o gestores del aprendizaje deben estar preparados para facilitar a los estudiantes los conocimientos, pero apoyándose en recursos digitales, despierten el interés dentro del aula, estimulando a los estudiantes, a que reciba la información con curiosidad y también lleve el aprendizaje a un nivel de practicidad con la participación activa del estudiante.

Adicionalmente, el docente debe contemplar dentro de su planificación pedagógica, el diseño y construcción de un adecuado ambiente de aprendizaje valiéndose de las herramientas y metodologías que le faciliten su implementación. Este ambiente estará enfocado en propiciar el intercambio del conocimiento, asociado a cumplir con el objetivo del plan curricular a desarrollar, sumado al propósito de preparar a los educandos con bases sólidas en valores y activos en la práctica de los conocimientos.

Es conveniente que el docente este concientizado que no solo cambia su proceder dentro de aula y las herramientas que hacen uso en su práctica pedagógica, sino el entorno donde interactúa con sus estudiantes; todo esto influenciado por las TIC, por un lado por la apertura de los ambientes de aprendizaje virtuales y por otro lado la automatización de procesos con base en las aplicaciones que ofrece.

Como señala Barberá (2008, p, 1), estos docentes deben ser identificados como “profesores 2.0”, debido a que se mueven en un contexto de la Web 2.0, donde desarrollan funciones pedagógicas asociadas a la aplicación de la tecnología. Además menciona esta autora, señala que el docente que pertenezca a esta clasificación posee particularidades relacionadas con el nuevo perfil, donde la investigación ligada a didáctica forma parte inherente de su desempeño, de modo que el docente tenga las bases bien fundamentadas, que pase de lo básico a lo experto en cuanto a información dentro del aula se refiere.

Ante una sociedad evolutiva e innovadora, se exigen que el docente realice su ejercicio profesional de una forma consciente, de tal modo que la construcción de competencias tanto para su autoformación como para los nuevos desempeños y conocimientos a alcanzar por los estudiantes, sirvan en el desarrollo de procesos meta cognitivos, los cuales deben estar orientados a la adquisición de capacidades, valores y actitudes que les permitan un óptimo desempeño a nivel profesional (Lozano y Herrera, 2013).

De manera, que el quehacer docente este enfocado en aplicar los cambios que produce la innovación en el desempeño de sus funciones. Depende de la capacidad del docente en implementar la innovación dentro de sus actividades curriculares con estrategias que propicien un aprendizaje académico - lúdico, por medio del cual se incentive al estudiantado a participar en la construcción de su propio aprendizaje y sea el quien se proponga a descubrir el conocimiento.

Como indica Jiménez (2009), el docente debe hacer uso de estrategias de tipo innovador que le permita:

- Estimular el trabajo colaborativo entre sus estudiantes dentro del aula, y hacer que todos sean partícipes de la construcción del conocimiento con respeto y tolerancia.
- Crear un ambiente el estudiante se sienta libre de exponer su punto de vista así como sus inquietudes; y se considere escuchado y valorado.
- Fomentar la creatividad y el espíritu investigativo en el aula.
- Establecer actividades que incorporen las TIC, de manera que sus estudiantes generen habilidades en las innovaciones aplicadas al proceso de enseñanza aprendizaje.

Por último, se comprende que los grandes retos del docente, están enfocados uno en el desarrollo de competencias que lo formen una autoridad en cuanto a materia de innovaciones educativas se refiere, como señala Villa y Poblete (2007), al docente estar en la capacidad de ajustar su proceso de enseñanza aprendizaje a las necesidades de institucionales y de la comunidad educativa, así como establecer un acople satisfactorio entre la tecnología y sus procesos pedagógicos, de manera que no se recargue su práctica docente solo en la tecnología, ya que esta es una apoyo pero el actor y factor fundamental es su proceder pedagógico en aras de mantener la motivación en los estudiantes y así facilitar un entorno adecuado para que fluya el aprendizaje, habrá desarrollado la competencia de la innovación.

## Metodología de la Investigación

En este capítulo, se aborda el desarrollo de la metodología de investigación que se aplica en el presente al estudio. Mediante el cual se busca dar respuesta a la pregunta planteada *¿Un tutorial favorece al desarrollo de competencias digitales en el docente necesarias en el ambiente de aprendizaje?*, lo que hace preciso, recolectar la información necesaria que aporte las pautas para solventar el problema expuesto (Valenzuela y Flores, 2012).

Con el propósito de resolver a la interrogante anteriormente planteada, es necesario buscar los insumos de información a partir de la perspectiva docente, que aporte al desarrollo y/o fortalecimiento de las competencias digitales requeridas con la llegada de la innovación educativa, de modo que el docente pueda desempeñarse con propiedad en ambientes de aprendizaje basados en TIC. A través de este estudio se indagará para comprender y establecer las necesidades educacionales acerca de las TIC en pros de dar una solución a la medida de las mismas.

En este capítulo se iniciará con la descripción de la metodología de investigación que permita establecer el enfoque metodológico apto para este estudio, como indican Valenzuela y Florez (2012, p. 59) en la práctica se pueden encontrar diversos como “investigación cuantitativa, investigación cualitativa, investigación con métodos mixtos e investigación-acción”, por cual se decidirá en cual se va a trabajar.

Así mismo se expondrá el diseño de investigación, así como el contexto sociodemográfico e institucional donde se llevara a cabo la investigación. La descripción también abarcará la población a la que se le aplicara la investigación incluyendo participantes, muestra seleccionada, representativa que arroje resultados relevantes al

estudio. Se presentan los instrumentos que serán utilizados y aplicados a la muestra, para la recolección de información, velando por la confiabilidad y validez del mismo, el análisis de datos, prueba piloto, esto sin dejar de lado los aspectos éticos.

### **3.1 Enfoque Metodológico**

Al tener como objetivo el diseño de un tutorial de consulta para el desarrollo de las habilidades digitales en los docentes, se hace indispensable saber cuáles son las necesidades de información que desean los docentes para acoplar a las TIC en su labor educativa, por ello para este estudio se seleccionó el *enfoque cuantitativo*.

Para Hernández (2003, p. 10), este enfoque “utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población”

Acorde con la pregunta a solventar, el enfoque cuantitativo permite la investigación llevarla de manera objetiva y organizada, de un tema determinado, para este estudio corroborar si es posible establecer si un tutorial fortalece las competencias digitales del docente; este enfoque hace posible demarcar la investigación desde sus comienzos, para enmarcar su alcance. Así mismo, permite el planteamiento de hipótesis en la fase inicial, previo a la aplicación de instrumentos y la colección de los datos necesarios para dar respuesta a la pregunta de investigación (Murillo, Castro, Solís y Ronquillo, 2011).

Por consiguiente, la investigación cuantitativa establece la validación lógica del contexto, que benefician a la confiabilidad de los resultados obtenidos, ya que cuenta con herramientas que facilitan la recolección de datos relevantes, con formatos estandarizados

y cuantificables, que permiten la medición de las variables identificadas dentro del estudio (Goetz y LeCompte, 1988, citado por Quecedo y Castaño, 2002).

Para Murillo, Castro, Solís y Ronquillo (et al, 2011, p. 2), el propósito del enfoque cuantitativo consiste en “reconstruir la realidad tal y como la observan los actores de un sistema social previamente definido. A menudo se le llama “holístico” porque considera el “todo” sin reducirlo al estudio de sus partes”.

Considerando el enfoque seleccionado para esta investigación, este permite realizar comprobaciones cuantificables del fenómeno de estudio con el apoyo de instrumentos de recolección de información de tipo cerrado, que permite procesar la información de manera estadística (Valenzuela y Flórez, et al, 2012).

### **3.2 Diseño de la Investigación**

Una vez establecido el enfoque metodológico para el análisis de la información, se hace fundamental diseñar la planificación de cómo se llevará a cabo el levantamiento de la misma, por medio de una táctica que permita establecer el conjunto de acciones a aplicar para llevar a cabo la recolección de los datos.

Partiendo del planteamiento de la pregunta de investigación y los objetivos propuestos, esta investigación velará por estudiar la información explorada que arroje la misma y después de ello estar en la capacidad de expresar las causas de lo que ocurre en el contexto situacional de la investigación. Procurando evitar dar juicios de valor que puedan provocar la manipulación de las variables dentro de un contexto existente y no generar uno nuevo, por lo cual se postula la *investigación no experimental* (Valenzuela y Flórez, et al, 2012; Hernández, Fernández, y Baptista, et, al, 2003).

Conforme a Gómez (et al, 2006), con la investigación no experimental sirve para la obtención de los datos requeridos para permita el progreso de la investigación y tener el conocimiento base para dar respuesta a la pregunta planteada.

Ciertamente, esta investigación abarca diferentes tipos dependiendo de las variables a analizar en un tiempo determinado, donde se plantea recoger los datos en un tiempo único, para establecer si los tutoriales pueden ser un instrumento que permita el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes, pueden surgir variables no controladas dentro de la indagación o fuera de ella que pueden influir en los resultados a obtener. Acorde con el tipo de investigación se ha seleccionado el *diseño transversal, exploratorio, descriptivo*.

Conforme, con los autores Valenzuela y Flórez (et al, 2012, p. 76), el diseño transversal o transeccional son los que se “realizan observaciones en un momento único en el tiempo”. Al ser de tipo exploratorio se trata de acercarse al fenómeno bajo estudio y de tipo descriptivo puesto busca investigar la situación en el entorno a analizar (Gómez, 2006)

A través de la recopilación de información proporcionada por los docentes objeto de este estudio, se pueden construir conceptos, hipótesis o teorías, según el caso que aplique a medida de los resultados que proporcionen los análisis de los datos. De manera, que se comprenda el contexto en el cual se desarrolla la investigación desde la perspectiva de los participantes, no del investigador (Merriam, 2009; citado por Valenzuela, y Flores, et, al, 2012).

### 3.3 Marco contextual: Contexto Sociodemográfico e Institucional

Con el fin de presentar los aspectos más relevantes de la ciudad de Bogotá, se describe a continuación el contexto sociodemográfico.

**3.3.1 Ciudad de Bogotá.** Bogotá capital de Colombia, está ubicada en el centro del país sobre una extensa planicie en la Cordillera de los Andes a 2,600 metros sobre el nivel del mar, tiene una población cercana a los ocho millones de habitantes provenientes de todos los rincones del mundo. (Ver figura 3).



*Figura 3.* Mapa de la ubicación de la ciudad de Bogotá. (IEEE, 2013).

Conforme a diversos documentos digitales consultados, el archivo de Bogotá proporciona una narración de la historia de esta hermosa ciudad de manera concreta y (2013, p.1):



La fundación de Bogotá tiene dos momentos, uno de facto y otro jurídico. La fundación de facto se dio el 6 de agosto de 1538, cuando Gonzalo Jiménez de Quesada estableció un cuartel militar o campamento al que llamaron Nuestra Señora de la Esperanza, en lo que hoy es el Chorro de Quevedo (ver figura 4).



*Figura 4. Chorro de Quevedo antes y ahora (Felipe, 2011).*

La fundación jurídica se dio siete meses y veintinueve días más tarde, el 27 de abril de 1539, cuando se cumplió con la totalidad de los requisitos y procedimientos exigidos por las autoridades españolas para el establecimiento y reconocimiento de una ciudad, esto es el nombramiento de alcaldes y entrega de las correspondientes varas en señal de autoridad y jerarquía, la elección de regidores, la constitución del Cabildo, la demarcación de calles y cuadras, etc.

El documento más explícito encontrado hasta ahora, y que da fecha precisa de la fundación jurídica de la ciudad, con el nuevo nombre de Santafé, es el testimonio del capitán Honorato Vicente Bernal, acompañante de Nicolás de Federman y testigo presencial de este acontecimiento. En una carta que Bernal le envió al teniente Pedro de Ursúa asegura que las tropas de Quesada llegaron a Bogotá en marzo de 1539 y que “a veintisiete de abril del dicho año (...) se nombró a alcaldes y regidores de ella”. Pero fue

el 6 de agosto de 1538, el día en que el reino de los muiscas fue ocupado en nombre del emperador Carlos V de España, la fecha adoptada oficialmente para la fundación de la ciudad. A partir de 1539, la villa dejó de llamarse Nuestra Señora de la Esperanza y fue rebautizada como Santafé. Y casi tres siglos más tarde, en 1819, después de la Independencia, la ciudad recibió el nombre indígena de Bogotá, como se denominaba a la antigua capital Muisca y nombre que en época de la Colonia tenía la actual población de Funza.

Actualmente, Bogotá se ha convertido en una ciudad muy cultural y enfocando sus esfuerzos para mejorar sus niveles educativos, buscando estar a la vanguardia de las grandes capitales del mundo. Gracias al empuje e inversión del Gobierno Distrital para mejorar su imagen, efectuando programas de culturización, se ha hecho atractiva a los turistas para visitar y conocer acerca de su historia museos y zona gastronómica que ha desarrollado. Además de ofrecer toda una variedad de zonas de esparcimiento y diversión para quienes la visitan.

El Archivo Nacional de Bogotá (et al, 2013, p.1), señala que Bogotá es la “capital industrial y financiera del país, Bogotá participa aproximadamente con el 25% del PIB industrial y más del 50% del PIB financiero. Es el mayor foco de atracción de inversión extranjera directa (IED) y el mercado de mayor tamaño a nivel nacional”.

**3.3.2 Fundación Universitaria Panamericana.** La Fundación Universitaria Panamericana *Unipanamericana*, es de carácter privado seleccionado, fundada hace 35 años en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Teusaquillo. Adicionalmente cuenta con sedes en el noroccidente y sur de la ciudad. Un breve resumen de cómo surgió y la

misión que tiene la Fundación educativa Unipanamericana (Fundación Universitaria Panamericana, 2014):

Fundada desde el 26 de octubre de 1978 al recibir de la división de carreras intermedias del M.E.N. el permiso de fundación. En su primera etapa, se llamó Instituto de Enseñanza Profesional – INESPRO, su carácter académico era Técnico Profesional y abrió sus puertas al público con tres programas de formación. Durante este período, se profundizó bastante en el área de educación, así que la formación de docentes jugó un papel central en el desarrollo de las actividades institucionales.

Luego, en 1992 logró el cambio de carácter a institución Tecnológica, de modo que recibió el nombre de Tecnológico INESPRO – Investigaciones Estudios y Proyectos. Durante esta etapa se perfilaron las facultades y programas académicos actuales y gracias a la gran experiencia en educación, obtuvo un código especial del ICFES para ofrecer las Licenciaturas en Preescolar, Básica Primaria y Básica Secundaria en convenio con la Universidad de San Buenaventura y también logró en 1998 la acreditación de la Licenciatura en Educación Preescolar, reconocimiento importante de por sí, pero particularmente valioso pues fue obtenido siendo una institución tecnológica.

Finalmente en septiembre 2002, logró la transformación a Institución Universitaria y así también, se modificó la razón social a Fundación Universitaria Panamericana o Unipanamericana. Desde entonces el crecimiento de la Institución ha sido sostenido y en aumento. También recibió la Acreditación de alta calidad de la Tecnología en Sistemas de Computación, la orden civil al mérito “José Acevedo y Gómez” del Concejo de Bogotá por 25 años de democratizar el acceso a la educación superior y la orden a la Educación Superior y a la Fe Pública “Luis López de Mesa” del Ministerio de Educación

Nacional por la calidad del programa de Tecnología en Sistemas de Computación, ambas durante 2004.

Unipanamericana tiene como misión transformar vidas y empresas a través de la innovación y el conocimiento para construir una mejor sociedad. En esta entidad educativa de nivel superior ofrece una variedad de programas a nivel tanto técnico, tecnológicos como profesionales, dirigido a estudiantes de todos los estratos. Actualmente posee un modelo de Gestión por Procesos, 11 ciclos profesionales de formación presencial, 7 ciclos virtuales, presencia en los colegios a través de la Alianza para la Educación Superior de la Secretaría de Educación del Distrito y convenios de articulación. Estos programas están certificados y avalados por el Ministerio de Educación.

**3.3.3 Fundación de Educación Superior Cedinpro.** Institución de educación superior presenta en su página web información acerca de su historia, Misión y visión (Fundación de Educación Superior Cedinpro, 2014). Fundada desde 1976, en la ciudad de Bogotá, Cundinamarca, cuyo propósito es desarrollar un proyecto educativo que articule los procesos de los niveles anteriores o posteriores de formación, las tendencias pedagógicas recientes y los avances de la tecnología, para convertirse en respuesta eficaz y eficiente a las necesidades de formación y capacitación de acuerdo con las exigencias del desarrollo del país y de la población estudiantil.

La historia de Cedinpro debe interpretarse como los hechos sucesivos encaminados a cumplir los componentes de su proyecto educativo, su consolidación jurídica, desarrollo

académico y de la investigación científica y su expansión física. Dentro de los hitos más importantes se destacan los siguientes:

- 1976 - Se realizan los estudios de factibilidad y académicos como fundamento de la nueva institución educativa. Mediante la resolución No 585, la Secretaria de Educación de Bogotá otorgó el permiso de Fundación.
- 1977 - En el mes de febrero se iniciaron las labores académicas bajo la rectoría del Doctor Nicolás Llinás Pimienta. Mediante Resolución 13815 de noviembre, el Ministerio de Educación Nacional le concedió la Licencia de Funcionamiento, al tenor de los decretos Nos. 088 y 089 que regula las carreras intermedias. Las labores se iniciaron con los programas de Administración de Empresas y Administración Hotelera, pues para las otras dos carreras no hubo suficiente demanda.
- 1991 – La fundación emprendió el estudio de las implicaciones de la nueva Constitución Política en el desarrollo de la Educación Superior. A partir del segundo semestre, Cedinpro hizo presencia en todos los foros convocado por las instituciones de Educación Superior, los organismos del Estado para estudiar la reforma de este nivel de educación especialmente en el sector de la Educación técnica profesional. El ICFES aprobó el programa de Gestión de Servicios Gerontológico mediante resolución No. 002545 del mes de septiembre.
- 1992 - Durante todo el año, CEDINPRO prosiguió su participación institucional en los foros preparatorios de la reforma de la Educación Superior, la cual culmino con la promulgación de la ley 30 de diciembre de 1992.

Cabe anotar que en estos 3 últimos años la institución se dedicó a consolidar los programas existentes como base como nuevas propuestas que se harán en el inmediato futuro. De acuerdo con el nuevo orden legal, la fundación realizó un amplio estudio de necesidades de formación como consecuencia de las tendencias económicas administrativas y de las finanzas que instauró el gobierno durante el presente cuatrienio como resultado se crearon los programas de:

- Comercio Internacional
- Mercadeo y Ventas
- Diseño Asistido por Computador
- Nuevas Tecnologías Informáticas
- Microempresas y Cooperativas
- Cocina Internacional

En el cumplimiento de las normas se notificó al ICFES sobre su creación para el año 1994. El CIFES acogió los nuevos programas y los incluyó en el sistema de información Nacional de la Educación Superior.

La misión de CEDINPRO, como institución de educación superior, es contribuir a la formación de ciudadanos honestos, profesionales competentes y forjadores de empresas, que participan activamente en el desarrollo del país y en el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. Como visión CEDINPRO, será reconocida en los próximos cinco años por la sociedad, como una institución de educación superior que afronta acertadamente los retos de la globalización y la crisis social y económica que vive Colombia.

### **3.4 Población y muestra**

**3.4.1 Población.** Para Valenzuela, y Flores (et, al, 2012, p. 81), “La población es el conjunto de todos los individuos objetos, eventos, etc. sujetos al estudio del fenómeno a “investigar. Para realizar el trabajo de investigación del presente estudio se llevara a cabo en las entidades educativas de nivel superior Fundación Universitaria Panamericana y la Fundación de educación superior CEDINPRO. La investigación se centra en los docentes de las fundaciones educativas anteriormente expuestas.

**3.4.2 Participantes.** Los participantes del presente estudio serán los docentes y directivos del Centro Educativo Fundación Universitaria Panamericana, profesionales en diversas disciplinas como Ciencias empresariales, Ingenierías, Educación y Comunicaciones, que cuentan con años de experiencia docente impartiendo clases en dichas disciplinas.

**3.4.3 Muestra de estudio.** Para este proyecto se tomara una muestra de la cantidad global de los docentes, que laboran en las Fundación Universitaria Panamericana y Educación Superior CEDINPRO. De acuerdo con Valenzuela, y Flores (et, al, 2012, p. 330), la muestra se define como “el conjunto de datos que se extraen de una población para ser analizados.”

Los docente seleccionados en el proceso de muestreo, serán aquellos que estén vinculados de manera directa a las Instituciones anteriormente mencionadas. Asimismo deberán estar incluidos en el rango de edad de 40 a 55 años, sin importar la catedra a la cual estén asignados. Como se puede evidenciar, este muestreo será de tipo no aleatorio, puesto que aunque cada docente cumpla con las reglas anteriormente señaladas no

estipulara que sé que la información sea la misma que se seleccionará (Valenzuela, y Flores, et, al, 2012).

A continuación se detallan la cantidad de los docentes que hacen parte de la muestra (Ver Tabla 2):

Tabla 2  
*Distribución de los docentes que conforman la muestra.*

<b>Área</b>	<b>Numero docentes</b>	<b>Institución</b>
Ingeniería	6	UNIPANAMERICANA - CENDINPRO
Comunicaciones	4	UNIPANAMERICANA
Ciencias empresariales	3	UNIPANAMERICANA - CENDINPRO
Educación	4	UNIPANAMERICANA
Hotelería y turismo	4	CEDINPRO
Comercio Internacional	4	CEDINPRO
Mercadeo y Ventas	4	CEDINPRO
Personal Directivo	4	UNIPANAMERICANA - CENDINPRO
<b>Total número de docentes</b>	<b>33</b>	

### 3.5 Sujetos de estudios

Acorde con la población establecida, se hace referencia que los sujetos de estudio que conforman esta investigación son los docentes pueden de planta, es decir, que prestan sus servicios todo el día con el Centro Educativo Fundación Universitaria. Las jornadas en las cuales dictan sus asignaturas están comprendidas en la mañana y noche. Donde en la mañana sus estudiantes en su mayoría que han salido recientemente colegio, y en la noche asisten los que trabajan y estudian por la noche para seguir con su progreso profesional.

Los docentes y directivos del Centro Educativo Fundación Universitaria Panamericana, son profesionales en diversas disciplinas como Administración, Ingenierías, Educación y Comunicaciones, que cuentan con años de experiencia docente



impartiendo clases en dichas disciplinas. Adicionalmente, harán parte de los sujetos de estudio los docentes y directivos de la Fundación de educación superior CEDINPRO, para efectos de esta investigación también serán profesores de tiempo completo o medio tiempo pero vinculados directamente con la institución. Los docentes están enfocados a impartir su práctica educativa en los programas académicos de Desarrollo de software y Redes, Gestión empresarial, Hotelería y turismo, Comercio exterior y Mercadeo.

Al seleccionar como población estas dos fundaciones universitarias las hace atractiva al estudio, puesto que las disciplinas que manejan son diversas en algunos casos complementarias, lo que puede proporcionar diferentes puntos de vista dentro del grupo de los docentes que manejan tecnología como su disciplina base y los que no.

### **3.6 Instrumentos de recolección de datos**

En el marco del desarrollo de esta investigación de carácter cuantitativo, se cuenta con herramientas que facilitan la recolección de datos relevantes, conocidos como instrumentos. Estos se caracterizan por ser de tipo cerrado, de manera que se pueda realizar la codificación de los resultados (Valenzuela, y Flores, et, al, 2012).

De acuerdo con Gómez (et al, 2006), se debe tener en cuenta que para la recolección de datos se debe diseñar un instrumento debe estar acorde al enfoque y que supla la necesidad de información para solventar la pregunta de investigación, luego aplicarlo a los sujetos de estudio, con el fin de medir y analizar la información obtenida.

Dentro de los instrumentos de tipo cuantitativo se pueden encontrar los cuestionarios y las entrevistas. Los cuestionarios permiten aplicar practicidad a la investigación, además que pueden ser analizados, por su naturaleza cuantificable. Por otra

parte, la entrevista permite conocer en un mayor grado la perspectiva del encuestado a partir de su interpretación (Valenzuela, y Flores, et, al, 2012).

La presente investigación se diseñara un cuestionario que permita medir las competencias digitales en los siguientes aspectos:

- *Competencias Instrumentales*
- *Competencias Web*
- *Competencias en herramientas de trabajo colaborativo*
- *Competencias didácticas*
- *Competencias Investigativas*
- *Competencias en producción de material pedagógico*

Adicionalmente, como apoyo a la aplicación del cuestionario se elaborara una entrevista que permita conocer desde el punto de vista de cada docente sobre las TIC.

**3.6.1 Cuestionarios.** Para Gómez (et al, 2006, p. 61) los cuestionarios son “un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”. El diseño de un buen cuestionario debe contener un formato de fácil comprensión por los sujetos de estudios, siendo concreto y preciso, tanto en las preguntas como en la cantidad a realizar, siendo un aspecto importante la presentación y a secuencia en la formulación de las mismas (Valenzuela, y Flores, et, al, 2012).

Previo a la aplicación de este instrumento de recolección de información se debe contar, con el permiso de las instituciones que constituyen la población objetivo para efectuar la aplicación del cuestionario (Ver Apéndice A). Una vez con dicha autorización se debe incluir dentro del instrumento a entregar a cada sujeto de estudio, un párrafo que

contextualice sobre las intenciones de la aplicación del cuestionario y que la información allí obtenida es confidencial y de uso de la investigación (Ver Apéndice B). Así mismo, el cuestionario llevara la explicación de cómo deberá ser diligenciado, con el propósito de hacer entendible su diligenciamiento (Gómez, et al, 2006).

El cuestionario es una herramienta que puede construirse con dos tipos de preguntas, abiertas y cerradas. Las preguntas de tipo abierto permiten al individuo expresarse sin restricciones y se orientan más al enfoque cualitativo. Mientras que las preguntas de tipo cerrado demarcan las opciones a responder por parte del individuo, se pueden catalogar y son idóneas para investigaciones de tipo cuantitativo (Gómez, et al, 2006).

Por consiguiente, el instrumento de esta investigación se elaboró apoyado en las competencias digitales que el docente debe generar, facilitadas por Red de docente de América Latina y el Caribe (RedDOLAC) y el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). El cuestionario se construyó con la modificación de un conjunto de preguntas de tipo cerrado dividido por las competencias a investigar. Las preguntas están condicionadas por la escala de tipo Likert, que “consiste en un conjunto de afirmaciones o juicios, con posibilidad de respuesta cerrada, ante los cuales se pide la reacción de los sujetos” (Gómez, et al, 2006, p.66). Conforme con anterior la escala dada para el cuestionario es la siguiente: 1 (Muy en desacuerdo), 2 (En desacuerdo), 3 (Ni acuerdo, ni en desacuerdo), 4 (De acuerdo) y 5 (Muy de acuerdo). (Ver Apéndice C).

**3.6.2 Entrevista.** Con el propósito de recolectar la información necesaria para dar respuesta a la pregunta de investigación planteada, se requiere de instrumentos que suministre la información que aporte a solventarla (Valenzuela y Flores, 2012).

A pesar que el enfoque de esta investigación es de enfoque cuantitativo, se hace indispensable establecer cómo las personas construyen sus mundos y qué significado le atribuyen a su experiencia desde su propia subjetividad. Para ello se aplicó una encuesta que complementara los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario.

La entrevista que se utilizará será de tipo semi - estructurada, pues se utilizarán preguntas como guía, donde en algunos casos se le darán opciones a responder, sin embargo se podrán obtener datos adicionales de acuerdo a la respuesta. Conforme a los autores Valenzuela y Flores (2012), a través de la entrevista se logra obtener insumos que no son perceptibles solo con la observación del sujeto de estudio, así como construir experiencias entre el investigador y el entrevistado. Asimismo deja que el encuestado tenga autonomía al momento de manifestar su punto de vista, sin sentirse presionado u observado, de manera que la información recolectada en la entrevista, sea consistente y confiable (Ver Apéndice D).

### **3.7 Procedimiento en la aplicación de instrumentos**

Para el desarrollo de esta investigación se realizaron las siguientes actividades que establecieron el camino a seguir:

- *Enfoque:* Se seleccionó un enfoque cuantitativo
- *Elección de diseño básico:* Acorde con el enfoque se estableció acorde el diseño no experimental, transversal de tipo exploratorio descriptivo

- *Elección de los medios y las técnicas más apropiadas para recoger la información:*

Los instrumentos seleccionados para esta investigación fueron los cuestionarios, elaborados con preguntas de tipo cerrado y en algunos casos de selección múltiple. También se llevara a cabo una entrevista que permita para conocer experiencias que se consideren interesantes y que puedan proveer de la profundidad que requiere tener la investigación.

- *Planificación para la recolección de información:* Con el fin de llevar una organización en la recolección de información y no interrumpir las actividades de los docentes se agendaron intervalos de tiempo para la aplicación de los instrumentos, para consolidar y las demás actividades inherentes a la investigación se elaboró un cronograma de actividades que las contenga, con fechas y responsables de las mismas.
- *Planificación para el procesamiento y análisis de los datos:* Con la aplicación de los instrumentos de recolección de información se obtuvieron datos, cuyas respuestas fueron interpretadas con el apoyo de la aplicación estadística SPSS.
- *Definición de población y muestra:* Se seleccionaron los docentes de la Fundación Universitaria Panamericana y fundación de Educación Superior CEDINPRO, que conformaron la población. Para la muestra se tomaron los docentes que fueran vinculados directamente con la institución y su rango de edades oscilara entre los 40 y 55 años.
- *Análisis de resultados:* Al recopilar la información y al ser procesadas por el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), se obtuvo el insumo de

información necesario para identificar como el tutorial de consulta apoyo el fortalecimiento de las competencias digitales de los sujetos de estudio.

- *Conclusiones.* Se logró evidenciar como los docentes aprecian la innovación tecnológica y el apoyo que esta ofrece a al quehacer docente. Además se evidencio como el tutorial de consulta de herramientas digitales agiliza la consecución de la información necesaria para solventar inquietudes procedimentales y de aplicación de las mismas.

### **3.8 Análisis de datos**

Partiendo de la definición de los instrumentos seleccionados para la recolección de datos, y una vez obtenida la información de la muestra objeto de este estudio, se procederá a realizar el análisis de los datos que nos permitan evidenciar de manera cuantificable catalogar los datos obtenidos a partir de la aplicación del instrumento.

Al ser una investigación de tipo cuantitativo, el procesamiento de la información se hará a través del software estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), donde se obtuvo el insumo de información necesario para identificar como el tutorial de consulta apoyo el fortalecimiento de las competencias digitales de los sujetos de estudio (Gómez, et al, 2006).

El SPSS es de tipo free lo cual es de fácil acceso para descargar sin costo alguno, este permite “adquirir datos de casi cualquier tipo de archivo y utilizarlos para generar informes tabulares, Figuras y diagramas de distribuciones y tendencias, estadísticos descriptivos y análisis estadísticos complejos” (IBM, 2010, p.3).

### **3.9 Confiabilidad y validez**

Al momento de construir se debe tener presente que este cumpla con el objetivo que fue diseñado de manera eficiente para obtener la información relevante que aporte al progreso de la investigación. Se hace referencia al papel substancial de la calidad del instrumento, ya que a través de ella se determinan los resultados a obtener. Para lograrla se requiere que la investigación cumpla con dos elementos base que son la confiabilidad y la validez.

La confiabilidad está relacionada al instrumento en la medida que este favorezca al desarrollo efectivo de su aplicación, y presente una tendencia a cero al fallo para garantizar que la recolección de los datos proporcione el mismo resultado sin importar las veces que se haga uso de él. De acuerdo con Valenzuela y Flores (et al, 2012, p. 152), la confiabilidad es una “medida de qué tanta consistencia o estabilidad tiene una medición que se realiza en repetidas ocasiones.”

Dentro de esta investigación con el fin de determinar la confiabilidad del instrumento diseñado, se aplicara de manera inicial a la recolección de datos masivo de la muestra, una prueba piloto para validar que la estabilidad del mismo y que se obtienen los mismos resultados en las mismas condiciones (Gómez, et al, 2006).

Gómez (et al, 2006, p. 60), señala que la validez es el “grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.” Conforme a esto el instrumento debe tener coherencia y estructurado de tal manera que pueda medir las variables objetivo de investigación.

### **3.10 Prueba piloto**

Con el propósito de tener confiabilidad de la información obtenida, se realizara una prueba piloto para la aplicación del instrumento de recolección de datos. Esta prueba consistirá en la selección de dos docentes de cada Institución educativa que hacen parte de la población.

Conforme con Gomez (et al, 2006), lo ideal antes de proceder a la aplicación general de instrumento al total de la muestra, es establecer que efectivamente el instrumento seleccionado y construido para esta investigación, sea comprendido por los participantes y se pueda obtener el resultado esperado en contextos parecido al general de manera confiable.

Gracias a la aplicación de la prueba piloto, se podrá establecer la confiabilidad y validez del instrumento, así como indicar si este está apto para su aplicación o si requiere la realización de ajustes para que cumpla su objetivo.

### **3.11 Aspectos éticos**

Para Buendía y Berrocal (2014, p.2), la ética e define este “la parte de la Filosofía que trata de la moral y de las obligaciones del hombre”, y está ligada a todo proceso que se realice en aras de cumplir un objetivo. Dentro de una investigación, se de ser llevar un conducta correcta acorde con el profesionalismo del investigador. Esta investigación no está exenta de cumplir tanto con lineamientos metodológicos sino también con los éticos.

Esta investigación velara por que se lleve a cabo de manera transparente, partiendo inicialmente por informar a todos los participantes sobre propósito de la misma, con la explicación necesaria para el diligenciamiento del instrumento, con el fin de evitar confusiones que puedan alterar los resultados a recolectar. Primando, que se debe respetar



el espacio y el tiempo del encuestado; no perturbarlo, pues un aspecto ético es velar por el bienestar del participante. La confidencialidad de la información que se maneje dentro de la investigación es esencial para el desarrollo de esta investigación (Valenzuela, y Flores, et, al, 2012).

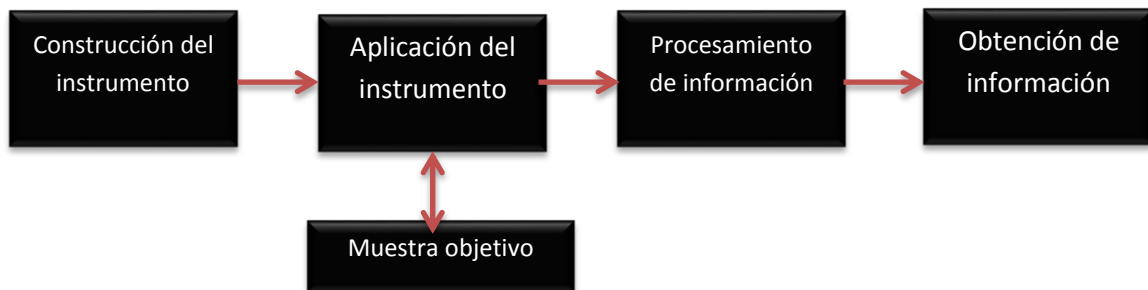
A manera de cierre, se puede evidenciar la importancia de establecer correctamente el enfoque que llevará la investigación y como de allí se desglosan todos los aspectos necesarios para selección y construcción del instrumento, por medio del cual se podrán obtener la información necesaria para dar respuesta a la pregunta de investigación. De acuerdo con Gómez (et al, 2006) indistintamente del enfoque seleccionado, sea cuantitativo o cualitativo, ambos tienen la finalidad de servir de apoyo la recolección de datos para la investigación que conllevan a producir el conocimiento necesario para despejar la interrogante objeto de esta investigación.

## Análisis de Resultados

Mediante el presente capítulo se realizara el análisis de la información recolectada a través de los instrumentos diseñados, de modo que se permitiera conocer directamente de los participantes involucrados sus diferentes puntos de vista y con ello catalogar los datos obtenidos, de manera cuantificable a partir de la aplicación de las técnicas de recolección de datos. Su procesamiento se realizó a través del software estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), donde se obtuvo la información necesaria para identificar como el tutorial de consulta apoyo el fortalecimiento de las competencias digitales de los sujetos de estudio (Gómez, et al, 2006).

Por su parte, el proceso de la aplicación de las técnicas de recolección de datos se llevó a cabo durante los meses de Mayo a Julio. Obteniendo de manera inicial, los permisos respectivos de cada institución, luego se procedió a suministrar los cuestionarios y encuesta a los docentes que d manera voluntaria quisieron formar parte del presente estudio, en aras de tener la fundamentación necesaria sobre como el tutorial puede apoyar al fortalecimiento de las competencias digitales en los docentes.

De manera gráfica, el proceso de análisis se llevó de la siguiente forma (Ver Figura 5):



*Figura 5.* El proceso de análisis de los resultados.

Una vez con la información recolectada y procesada, esta se convierte en pieza clave para poder evidenciar de forma argumentada que el contexto estudiado apoya la realización del estudio y su aplicación en el mismo no es tan solo válido sino también aceptado por la comunidad docente. Por su parte, el procesamiento de la información se orientó con base en los siguientes ejes conceptuales:

- ❖ Composición de las TIC en los Centros Educativos Unipanamericana y Cedinpro para el apoyo docente.
  - Adecuaciones y administración de las dimensiones físicas, funcionales, temporales y relacionales de Unipanamericana y Cedinpro.
  - Facilidades de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro para el aprendizaje de herramientas digitales.
- ❖ Competencias digitales de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro
  - Composición social y profesional de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro
  - Habilidades en el manejo de herramientas digitales en el ámbito web y aplicabilidad en el trabajo colaborativo Unipanamericana y Cedinpro
  - Habilidades didácticas e investigativas en la elaboración de material pedagógico a partir de TIC de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro.
  - Limitaciones del uso de la tecnología para llevar a cabo la labor docente del profesorado en Unipanamericana y Cedinpro.
- ❖ Aspectos relevantes en el desarrollo de habilidades digitales. de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro
  - La motivación fuente de incentivo para el aprendizaje de manera autónoma.

- Importancia del apoyo administrativo para el desarrollo de las competencias digitales en los docentes de Unipanamericana y Cedinpro.
- Fortalecimiento y mejora continua de las competencias digitales de los docentes.
- Los tutoriales como instrumento de apoyo para el aprendizaje digital en docentes de Unipanamericana y Cedinpro.

A continuación se realiza el desarrollo de cada parte de los ejes de análisis mencionados.

#### **4.1 Composición de las TIC en los Centros Educativos Unipanamericana y Cedinpro para el apoyo docente.**

Uno de los aspectos en el que se interesó el desarrollo del estudio, fue el de revisar si dentro de los centros educativos se cumplen con las dimensiones del aprendizaje aptas para llevar a cabo el proceso educativo con calidad e innovación, tanto para quien recibe como quien es el facilitador del mismo, prevaleciendo las dimensiones de aprendizaje físicas, funcionales, temporales y relacionales (Iglesias, 2008).

##### **4.1.1. Adecuaciones y administración de las dimensiones físicas, funcionales, temporales y relacionales de los centros educativos Unipanamericana y Cedinpro.**

Se apreció que la estructura física y de infraestructura de computadores y redes en la sala de profesores de Unipanamericana, es moderna y con facilidades ergonómicas para los docentes puedan estar cómodos entre sus tiempos de descanso y poder adelantar de manera adecuada las actividades pedagógicas de sus clases. La sala de profesores se encuentra ubicada en Unipanamericana en un primer piso de un edificio de cuatro pisos,

es un lugar espacioso, diseñado para albergar cómodamente al profesorado como la infraestructura tecnológica. Cuenta con una buena iluminación y ventilación y e posee la seguridad e implementos necesarios para preparar sus clases.

Sin embargo, la sala de profesores de Cedinpro no cuenta con una disposición adecuada para sus docentes tanto a nivel de infraestructura como de espacio reservado para los docentes. Carecen de computadores y sus aplicaciones se encuentran atrasadas con respecto a las últimas versiones del mercado, lo que dificulta la práctica digital debido a la discrepancia de funciones entre una y otra. Por otro lado, la versión del navegador de Internet se encuentra desactualizada y las páginas de búsqueda para consultas sobre inquietudes acerca de las herramientas digitales están bloqueadas, puesto la política es general tanto para estudiantes como para maestros.

Por otro lado, desde la dimensión funcional en ambas Instituciones, se pudo observar que estas aulas son utilizadas por los docentes frecuentemente como apoyo para revisar material para la clase y a su vez para descansar entre una clase a otra; donde aprovechan para consultar información para su siguiente clase o desarrollar o complementar sus actividades curriculares. Desde la dimensión temporal, se pudo establecer que esta sala no tiene horarios programados para el uso de ellas ni de sus recursos.

Por último, desde la dimensión relacional con el fin que el docente tenga un espacio propio, pero que de igual manera el estudiante tenga acceso a él, la sala se encuentra ubicada en la parte central del corredor, de manera que a lado y lado hay aulas.

Por consiguiente, el presente estudio revela que la dotación tanto de recursos tecnológicos como de navegación de Internet están restringidos para que el docente pueda

llevar a cabo procesos relacionados con la búsqueda de conocimientos de herramientas digitales y otro material de apoyo tecnológico, siendo que las Tecnologías de Información y Comunicaciones se han convertido en un instrumento facilitador para la práctica docente, para que de una manera digital se pueda desarrollar las habilidades en el manejo de la información que se genere en el aula (Rodríguez, 2009).

Para los docentes el poder realizar esa función de investigadores dentro de los planteles se encuentran limitados, ya que una gran porción de la información se encuentran en blogs, de otros docentes que compartieron su conocimiento, pero que por políticas de las instituciones su acceso se encuentra restringido, por considerarse que son transmisores de virus y de alto contenido oculto y fraudulento.

Desde cualquier punto de vista las TIC, ofrecen ventajas y desventajas, puesto que los docentes manifiestan, que si bien es cierto a un sin número de información que se puede obtener, por otro lado dentro de la institución no cuentan con la cantidad de computadores necesarios para desarrollar sus habilidades digitales a nivel de investigación y como incorporarlas en su proceso pedagógico.

Por lo tanto, es conveniente que el profesorado tenga el pleno conocimiento sobre las herramientas que va a utilizar para desarrollar sus tareas de manera interactiva logrando realizar actividades donde los estudiantes se sientan interesados en la información que se brinda en el curso y a su vez le permite al docente combinar la teoría con las TIC en su proceso de enseñanza aprendizaje (Rodríguez, et al, 2009).

Finalmente, se comprende que la importancia de contar con los espacios adecuados para que las habilidades digitales de los docentes se desarrollen y apliquen para su ejercicio pedagógico y profesional, deben contar con todo el apoyo de las

instituciones y no se limite el progreso docente en el desarrollo profesional que redundaría en una mejora sustancial del proceso de enseñanza aprendizaje.

**4.1.2. Facilidades de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro para el aprendizaje de herramientas digitales.** Los docentes pueden hacer uso efectivo de la tecnología dentro de su proceso de enseñanza aprendizaje, siempre y cuando tengan el apoyo en los institutos donde laboran y a su vez hagan la inversión de tener los recursos necesario en su hogar.

La apropiación que el docente haga de las TIC en el desarrollo de su plan curricular, depende en cierta manera en que la entidad educativa para la cual laboran, les provea la infraestructura adecuada para ello así como los espacios en los planes curriculares para llevarlo a la práctica, de modo que puedan aplicar sus conocimientos en TIC a los cursos que imparten, y por otro lado, que se interesen de manera personal a progresar en el desarrollo de sus competencias digitales (Montes y Ochoa, 2006).

Durante la entrevista realizada a los docentes manifestaron que ahora con la implementación de las plataformas virtuales de aprendizaje ligado a cursos presenciales, se ha convertido en un reto, el estar capacitados no solo para dar un clase soportada con un componente de TIC sino que adicional como profesionales deben hacer suyo el conocimiento que cada día mejore su práctica docente (Moreira, 2009).

Indicaron asimismo que previo a dicha implementación, se les brindaron cursos de capacitación solo en el empleo de dichas plataformas virtuales, pero no en las herramientas a profundidad, de manera que tuvieran los conocimientos necesarios para enfrentar los cursos soportados en las TIC. Pero que, hubiera sido conveniente que las capacitaciones se enfocaran también hacia la capacitación en herramientas digitales

complementarias que dieran un plus a la realización de las clases a través por las plataformas virtuales. Por ello con la información realizada, en las entrevistas se evidencia que los docentes poseen las habilidades y conocimientos necesarios para aplicar las TIC en el aula.

Tabla 3.  
*Capacitación en plataformas virtuales.*

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Docentes presentes en capacitación	10	30.3%
Docentes contratados después de capacitación	23	69.7%
<b>Total</b>	33	100%

Como se puede observar solo el 30.3 % de los docentes recibió capacitación sobre las plataformas virtuales mientras que el 69.7% no la recibió puesto que fueron contratados después de esta haberse realizado. Esta situación ocurre debido a que los docentes están sometidos a una alta rotación de contratación, y son contratados en el periodo de tiempo luego de la capacitación, por lo cual cada docente es responsable de estar capacitado tanto en las plataformas como en las herramientas necesarias para el desarrollo de su práctica educativa.

Por consiguiente, para lograr que exista una viabilidad para el desarrollo de competencias desde un enfoque holístico, sin pretender enfatizar en los matices conductista y constructivista, el quehacer pedagógico está guiado hacia un aprendizaje fundamentado en la premisa que el aprendizaje se logra a través del planteamiento y solución de problemas a los que se debe enfrentar el docente para superar los retos que llegan cuando no se conoce de manera plena un tema en particular acerca de herramientas digitales (Lozano, 2001).



Al realizar la revisión del entorno de contratación y como están vinculados a las entidades los docentes, permite enfocar el estudio a que los docentes no lleguen muchas veces con las competencias necesarias y que tienen que en la marcha ir desarrollando las competencias digitales en la medida que tengan el espacio y los soportes adecuados para ello, ya que al estar conectado a un ambiente de aprendizaje soportado en la TIC, el docente debe estar alineado en concebir un ambiente de aprendizaje teniendo en cuenta el factor tecnológico, de manera que brinde un ambiente que incentive la comunicación y el interés de sus estudiantes en el desarrollo de las actividades (Duarte, 2003).

Finalmente, se convierte en un aspecto esencial que la planta docente cuente con los factores necesarios en aras que pueda tener y desarrollar las competencias docentes en combinación con las digitales, para generar un ambiente de aprendizaje, que proporcione las condiciones necesarias para transmitir el conocimiento, pero teniendo en cuenta que el entorno puede ser cambiante a medida que lo demande el proceso de formación y es así donde el docente debe estar atento a que cambios debe realizar para innovar el aprendizaje y fomentar la motivación en el aula (Iglesias, 2008).

Así mismo, se comprende la importancia del rol del docente en cuanto a su formación constante se refiere, sin importar si recibió o no capacitación por parte de la institución donde labora, este debe procurar por desarrollar las competencias digitales que brinden a su estudiantado una educación con calidad basada en lo que aporta la tecnología educativa.

## 4.2 Competencias digitales de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro.

Con la realización de estudio, se buscó que los docentes que conformaran la muestra fueran de diversas áreas, de manera que se constituyera un grupo interdisciplinario para conocer los puntos de vista tanto de docentes que estuvieran directamente relacionados con áreas tecnológicas como los que por el contrario no tenían relación con estas áreas. Conocer sobre que disciplinas que imparten en clase y la importancia que tiene el desarrollo de sus competencias digitales en suma a su quehacer docente.

**4.2.1 Composición social y profesional de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro.** El presente estudio estuvo conformado por docentes de la fundación Unipanamericana y Cedinpro, de diferentes áreas con el propósito de abarcar docentes que estuvieran relacionados en su práctica docente con o sin conocimientos tecnológicos. Como se puede observar, los docentes del Centro Educativo Unipanamericana y Cedinpro, son profesionales en diversas disciplinas como Administración, Ingenierías, Educación y Comunicaciones, que cuentan con años de experiencia docente impartiendo clases en dichas disciplinas (Ver Tabla 4).

Tabla 4.  
*Distribución Áreas y docentes participantes del estudio.*

<b>Área</b>	<b>Numero docentes</b>	<b>Institución</b>
Ingeniería	6	UNIPANAMERICANA - CENDINPRO
Comunicaciones	4	UNIPANAMERICANA
Ciencias empresariales	3	UNIPANAMERICANA - CENDINPRO
Educación	4	UNIPANAMERICANA
Hotelería y turismo	4	CEDINPRO
Comercio Internacional	4	CEDINPRO
Mercadeo y Ventas	4	CEDINPRO
Personal Directivo	4	UNIPANAMERICANA - CENDINPRO
<b>Total número de docentes</b>	<b>33</b>	

Dentro de las áreas anteriormente relacionadas, se tuvo en cuenta la naturaleza de los participantes que conformaron la muestra, para tener una aplicación de instrumentos no sesgada a un solo género sino a todos aquellos que constituyen la variedad dentro de los docentes participantes.(Ver Tabla 5):

Tabla 5.  
*Naturaleza de los participantes*

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Docente Mujeres	11	33,33%
Docente Hombres	22	66,67%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Acorde con la tabla anterior, se puede reflejar que la muestra está conformada con una mayor participación de docentes hombres con un 66.67% y un 33.33% de docentes mujeres dentro del rango de 40 a 55 años.

Estos docentes pueden ser de planta, es decir, que prestan sus servicios todo el día a las instituciones educativas, mientras que otros son cátedra, es decir que van por horas ya contratadas con la institución respectiva.

Tabla 6.  
*Tipos de contratación docente.*

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Docente Tiempo completo	8	24,24%
Docente Medio Tiempo	5	15,16%
Docente catedrático	20	60,60%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Donde, en primera instancia se ve reflejado que la modalidad de contratación docente que prima es por hora cátedra que es la de mayor utilización con 60.60%, en segunda instancia la contratación de docente tiempo completo con un 24,24% y por

último, la contratación docente medio tiempo con un 15.16%. Se puede evidenciar, que actualmente en las Centros educativo Unipanamericana y Cedinpro, cuentan con poca planta de profesores de tiempo completo o medio tiempo, dando a una gran preferencia a la contratación catedra.

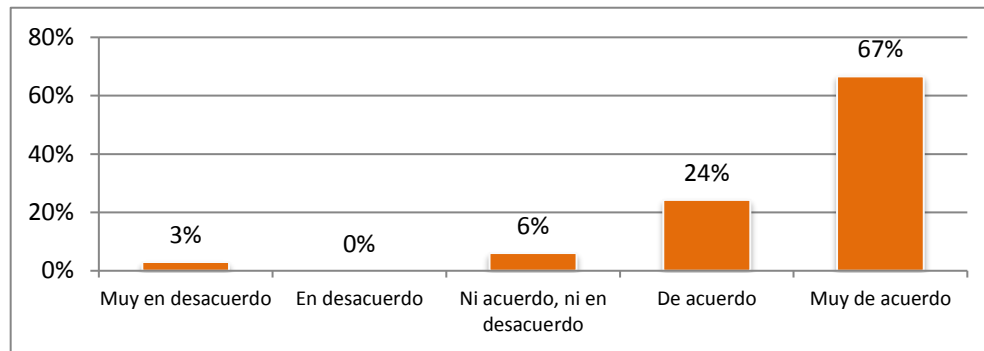
**4.2.2 Habilidades en el manejo de herramientas digitales en el ámbito web y aplicabilidad en el trabajo colaborativo en Unipanamericana y Cedinpro.** Las TIC se han convertido en un conjunto de herramientas facilitadoras del aprendizaje, lo que puede verse como una ventaja pero también ofrece opciones de distracción que pueden afectar de manera directa el proceso de aprendizaje, es ahí donde el docente generar espacios lúdicos educativos con el fin de guiar el aprendizaje al cumplimiento de los objetivos educacionales y estar acorde con el mejoramiento continuo de sus competencias para enfrentar los cambios que se presentan continuamente en las TIC, y de esta manera innovar en su propio conocimiento (Gros y Silva, et al, 2005).

El docente debe lograr establecer una sinergia entre tecnología y sus procesos pedagógicos, de manera que no se recargue su práctica docente solo en la tecnología o viceversa, ya que las TIC son apoyo pero el actor y factor fundamental es su proceder pedagógico es él mismo, en aras de mantener la motivación de sus estudiantes y así facilitar un entorno adecuado para que fluya el aprendizaje.

***Competencias Instrumentales.*** Para las competencias instrumentales se hicieron énfasis en el conocimientos básicos de los sistemas informáticos y de las redes; el manejo de las herramientas digitales para la creación de cuestionarios para evaluación; manipulación con experiencia dispositivos móviles; realizar actividades pedagógicas haciendo uso de procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos; utilizo

dispositivos electrónicos y administración de los sistemas tecnológicos aplicados a la educación.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, se obtuvo que el 67% estuvo muy de acuerdo con poseer las competencias instrumentales, aplicadas en el aula haciendo una integración con las herramientas digitales que proveen las TIC, un 24% estuvo de acuerdo, un 6% en el estado en un estado de indecisión y solo un 3% estuvo en un muy desacuerdo de poseer las competencias (Ver Figura 6).



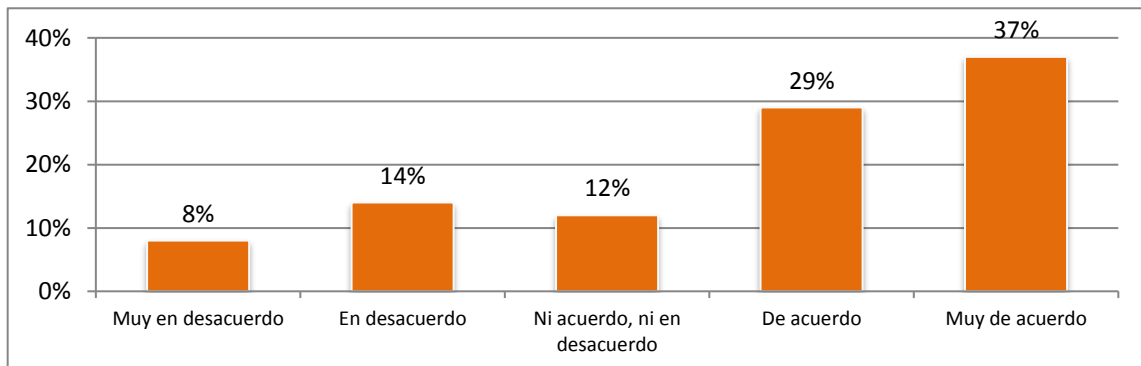
*Figura 6. Desarrollo de competencias instrumentales en los docentes.*

Conforme con los resultados obtenidos, se hace imperativo que los docentes tengan desarrolladas las competencias instrumentales requeridas para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje soportado adecuadamente por las TIC, donde los participantes entrevistados manifiestan que integra las herramientas digitales que conoce con su ejercicio docente, lo que le permite establecer nuevas prácticas en el aprendizaje para “buscar, obtener, procesar, producir y comunicar información y transformarla en conocimiento; y una actitud crítica y reflexiva para valorar tanto la información, como las herramientas tecnológicas disponibles” (Salinas, 2008, p.7).

Para terminar, se evidencia que al hacer una combinación adecuada entre el proceso pedagógico con el componente tecnológico, permite que se generen nuevas formas de comunicación que se aplican tanto a la modalidad virtual como presencial, abriendo entornos donde se genere el intercambio de información entre estudiantes y docentes, desprendiéndolos de los contextos de presenciales a entornos virtuales con acceso ilimitado y eliminando las fronteras físicas (Moreira, 2009).

**Competencias Web.** Dentro de las competencias Web, se buscó evidenciar cuanto era el manejo de los docentes en cuanto a búsqueda de información de manera ágil a través de buscadores; así como el empleo eficiente de los recursos didácticos en la Internet .

De acuerdo con los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, se obtuvo que el 37% estuvo muy de acuerdo con poseer las competencias TIC, aplicadas en el aula haciendo uso de recursos tecnológicos en el aula un 29% estuvo de acuerdo, un 12% en el estado en un estado de indecisión, un 14% estuvo en desacuerdo de poseer todas las competencias TIC que se requieren en la actualidad y solo un 8% estuvo en un muy desacuerdo de poseer las competencias (Ver Figura 7).



*Figura 7. Desarrollo de competencias TIC en los docentes.*

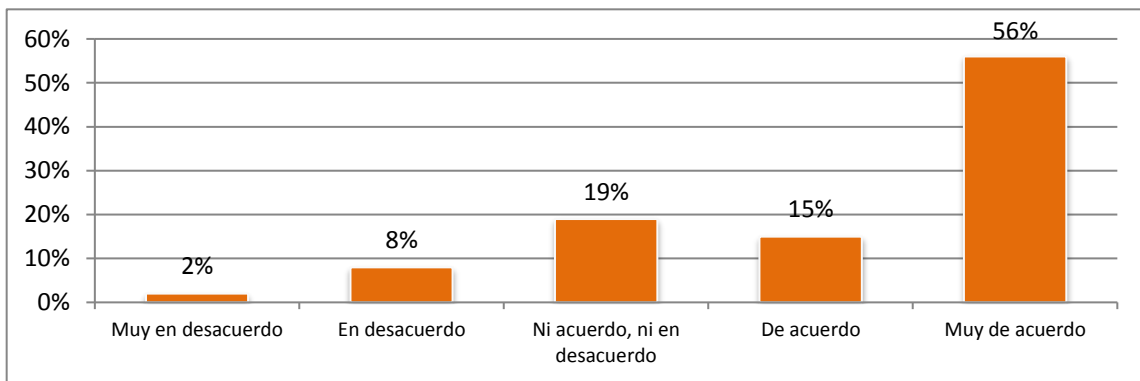
Partiendo de los resultados reflejados en la gráfica, se puede observar que el porcentaje de los docentes que participaron en el estudio, solo 37% está muy de acuerdo en tener las competencias Web para el desarrollo de sus actividades curriculares, lo que comunica que se debe fortalecer esta competencias que es base para que los docentes tengan desarrolladas las competencias para búsqueda de información ágil y eficiente y puedan satisfacer sus inquietudes. Ya que de lo contrario se puede generar un sentimiento de rechazo y negación, por no obtener pronta la información que se requiere.

Conforme con Escudero (1992, citado por Fernández, 2001), resalta acerca de la pieza clave para que el engranaje de las TIC y el proceso pedagógico sea satisfactorio, es el papel que desempeña el docente, quien es el que comienza y estimula el desarrollo de habilidades a partir de los nuevos avances que en materia de tecnología se han dado para el apoyo del proceso de enseñanza aprendizaje.

Por lo tanto, se evidencia con el resultado de estas competencias que el docente debe estar preparado para la tecnología y sus facilidades, comprenderlas y poder así ver su aplicabilidad en su práctica docente.

***Competencias en herramientas de trabajo colaborativo.*** Al realizar la aplicación del cuestionario se enfocó en establecer si los participantes tenían competencias en herramientas de trabajo colaborativo, relacionan con la implementación de herramientas colaborativos ligadas al proceso de enseñanza aprendizaje.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, se obtuvo que el 56% estuvo muy de acuerdo con poseer las competencias herramientas de trabajo colaborativo, y que hacen uso de estas herramientas como recurso para sus actividades complementarias, un 15% estuvo de acuerdo con el desarrollo de las competencias expuestas, un 19% en el estado en un estado de indecisión, un 8% estuvo en desacuerdo con tener la competencias pues expresan que la actividades deben realizarse en el salón de clase y solo un 2% estuvo en un muy desacuerdo de poseer las competencias (Ver Figura 8).



*Figura 8.* Desarrollo de competencias herramientas de trabajo colaborativo en los docentes.

Resumiendo los resultados obtenidos, en este punto se demuestra que los docentes participantes, poseen las competencias a nivel de herramientas de trabajo colaborativo, ya que comprender su importancia para abrir nuevas formas de comunicación dentro y fuera del aula. Conforme con Kaplún (2005) y Duarte (2003), que señalan que los docentes deben generar ambientes virtuales de aprendizaje, que sean facilitadores orientados a modelos lúdicos, en el que diferentes elementos sirven para generar un ambiente continuo de aprendizaje, siendo la facilidad de acceso y de intercambio de información dos de sus características principales.



Se concluye, que al poseer el 56% de los participantes las competencias en herramientas digitales de trabajo colaborativo, deben continuar su fortalecimiento, ya que las TIC dado a su gran flujo cambiante genera actualizaciones sobre las actuales y el docente no puede quedarse con lo aprendido y aplicado sino también procurar por estar siempre alineados con las nuevas mejores que vayan saliendo al mercado.

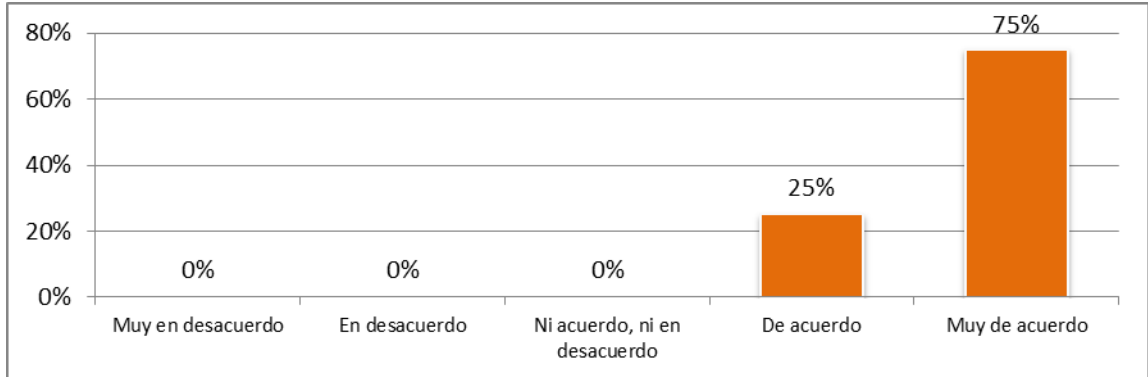
No obstante, el estado de indecisión del 19% de los participantes, crea un aura de preocupación puesto que los docentes deben comprender la potencialidad que ofrecen las herramientas de trabajo colaborativo y ver cómo estas pueden enriquecer su proceso educativo y facilitar la práctica extracurricular y la comunicación con sus estudiantes.

#### **4.2.3 Habilidades didactas e investigativas en la elaboración de material pedagógico a partir de TIC de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro.**

*Competencias Didácticas.* El instrumento aplicado arrojó información relevante sobre cuánto es el porcentaje de cumplimiento de los participantes referentes a las competencias didácticas, alineados a desarrollar y aplicar estrategias didácticas apalancadas en recursos de las TIC.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, se obtuvo que el 75% estuvo muy de acuerdo con poseer las competencias didácticas y un 25%

estuvo de acuerdo con poseerlas (Ver Figura 9).



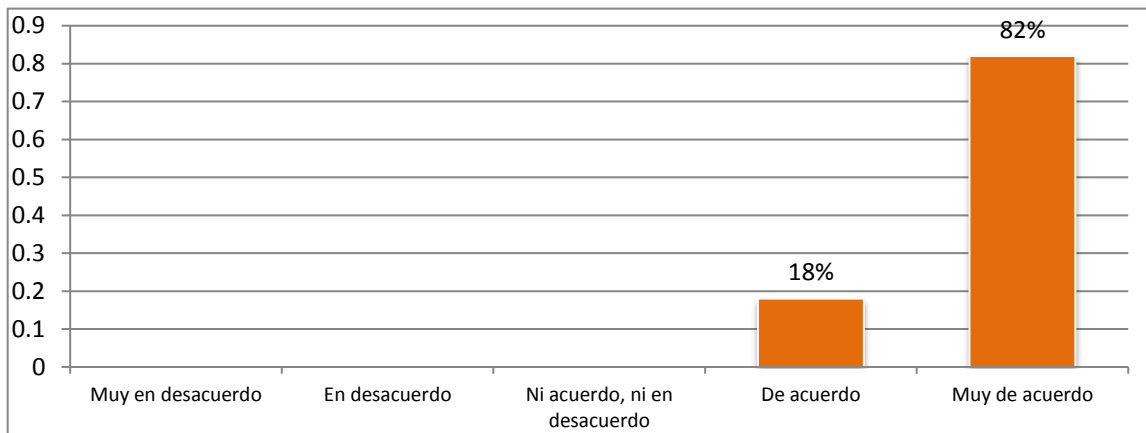
*Figura 9. Desarrollo de competencias Didácticas.*

Por consiguiente, es claro que los docentes en un grado positivo ven que el desarrollo de sus competencias didácticas como pieza clave para crear las condiciones necesarias con el objetivo de generar una práctica de aprendizaje que brinde no solo conocimiento sino un escenario atractivo que genere memorias aplicables a su ambiente.

De acuerdo con Moreira (2004), las TIC han derivado reformas en los diferentes entornos en los cuales el ser humano se desenvuelve, ya sea en el ámbito educativo como el laboral o simplemente en el familiar. Las TIC ofrecen un conjunto de recursos tanto físicos como digitales, que se convierten en facilitadores de los procesos en donde se hagan uso de ellos.

Finalmente, se reconoce la importancia de continuar con el mejoramiento y aprendizaje continuo de nuevas formas didácticas de manera que le brinden al docente diversas opciones de crear un ambiente de aprendizaje alineado con el plan educativo de la institución con el propósito que el docente establezca el ambiente adecuado a nivel pedagógico y que cumpla con los objetivos requeridos.

**Competencias Investigativas.** Los resultados obtenidos a partir de la aplicación del cuestionario reveló que la información acorde con el grado de cumplimiento de los participantes involucrados en el estudio sobre las competencias investigativas del docente, y como estas pueden mejorar su práctica docente. Se obtuvo que el 82% estuviera muy de acuerdo con poseer las competencias investigativas, de manera que puedan llevar a cabo con éxito su proceso pedagógico y solo un 18% estuvo de acuerdo con poseer las competencias (Figura 10).



*Figura 10.* Desarrollo de competencias Investigativas.

De acuerdo con Miranda (2008), al incorporar la tecnología en su proceso educativo, los docentes a forjan la habilidad investigativa, ya que al hacer uso de herramientas digitales en las que se apoya para solventar sus dudas con material digitalizado. Lo que propicia al individuo a alcanzar destrezas en la adquisición no solo del conocimiento que facilita el tutor en el ambiente de aprendizaje sino el que él mismo aporta a su formación.

Por último, se demuestra que las competencias investigativas hacen parte esencial, de la apropiación de las TIC, que han incursionado para ser facilitadoras del proceso de enseñanza aprendizaje, y no están dirigidas solo al proceso en sí sino también a los

actores de la comunidad educativa y a los ambientes de aprendizaje, que se han visto favorecidos en el mejoramiento de la calidad de la educación y llegar a mayor número de población con instrumentos de consulta no restringir la acceso a la educación.

**4.2.4 Limitaciones del uso de las TIC para llevar a cabo la labor docente del profesorado en Unipanamericana y Cedinpro.** El proceso de enseñanza, se ha complementado y abierto a nuevas herramientas de apoyo en su procedimiento, los docentes se han visto tanto beneficiados así como con nuevas responsabilidades a la hora de introducir una nueva herramienta apoya en TIC.

Los docentes se han visto enfrentados a un nuevo escenario, donde deben estar receptivos y adaptados la incursión de las TIC y su quehacer pedagógico, pero esto no exime de encontrarse con limitaciones que hacen demorado el aprendizaje y su aplicación, como también el hecho que se genere un sentimiento de apatía hacia la tecnología.

Por su parte, los participantes entrevistados expresaron que las limitaciones más frecuentes a las cuales se enfrentan en el uso de la tecnología como apoyo a su quehacer docente están ligadas a la infraestructura, capacitación y conocimiento de TIC en conjunto con sus herramientas y aplicabilidad en la práctica docente (Ver Tabla 7).

Tabla 7.  
*Factores de limitaciones en uso de TIC.*

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Infraestructura	8	24,24%
Capacitaciones (incluye tutoriales)	15	45,45%
Conocimiento de TIC y sus herramientas	10	30,30%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

En cuanto a infraestructura se refiere el 24.24% coinciden, en que no cuentan con una infraestructura física adecuada, ancho de banda deficiente y restricciones de navegación sumada a escasos equipos actualizados. El 45,45% de los participantes se ve limitado por no contar con apoyo de sus entidades educativas en la formación del docente en aspectos de tecnología y consideran que la información a nivel de tutoriales es muy escasa. El 30.30 % de los participantes expresan que no poseen un conocimiento de TIC en conjunto con sus herramientas y aplicabilidad en la práctica docente.

Es de suma importancia, que los docentes puedan superar estas limitaciones, puesto que la educación está en un proceso de revolución digital y demanda que uno de sus principales actores este abierto a los avances tecnológicos que se han dado con la globalización.

Conforme con Jonassen, Kart y Yueh (citados por Montes y Ochoa, 2006), que establecen que se debe” aprender de la tecnología” y el de “aprender con la tecnología”. Para que se puedan utilizar las herramientas digitales como recursos de apoyo a los procesos de enseñanza aprendizaje tradicionales, y a su vez sean incorporadas al proceso como herramientas didácticas para la construcción colectiva del conocimiento.

Para terminar, no solo basta con manifieste y tenga reconocidas sus limitaciones sino que su vez este en capacidad de hacer algo por superar desde su perspectiva individual, colocándose objetivos para cumplir y afrontarlos satisfactoriamente con apoyo de tutoriales que le permitan conocer la información necesaria asi como utilizar las herramientas pedagógicas que las TIC proveen.

### **4.3 Aspectos relevantes en el desarrollo de habilidades digitales. de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro**

**4.3.1 La motivación fuente de incentivo para el aprendizaje de manera autónoma.** El ser humano desde que nace está desarrollando continuamente la capacidad de aprender, siempre en una constante búsqueda de conocimiento, pero ¿Que mueve al individuo a conseguir lo que quiere lograr? Esto es lo que se conoce como motivación. Esta es la que lleva a un individuo a realizar acciones en busca de lo que quiere alcanzar, como lo señala Bueno (1993, citado por Heredia y Sánchez, 2012), en términos globales la motivación que se puede entenderse como el proceso de surgimiento, sostenimiento y regulación de tareas que producen modificaciones en el entorno.

Por ello se hace indispensable que sea el mismo individuo desde una postura constructivista, sea el artífice del desarrollo de su aprendizaje, en todos los aspectos en los cuales se involucra en su diario vivir, de manera que se forme como un ser integral (Duarte, 2003).

Con la aplicación del instrumento, la gran mayoría de los docentes manifiesta que se inclina por el aprendizaje de manera autónoma, puesto que debido a sus responsabilidades laborales, y por los altos costos del aprendizaje en centros educativos lo ven como la mejor opción. Así mismo, los participantes coinciden en que la Internet hoy en día provee mucha información solo que no está centralizada lo que genera que se invierta mayor tiempo en la búsqueda de la misma.

Los aspectos anteriores no pueden limitar su desarrollo como profesionales, por lo cual están en constante automotivación, pues tienen claro que como docentes esa es la

base que se necesitan que esté presente en el proceso de enseñanza aprendizaje al que tienen más opción (Navarrete, 2009).

De igual manera, la aplicación del instrumento revela que los docentes entrevistados y encuestados considera que parte de ellos la necesidad de estar actualizado con los avances de vanguardia que la TIC provee y que pueden aplicarse a su proceso pedagógico (ver Tabla 8).

Tabla 8.  
*Beneficios de las Tics en el proceso pedagógico*

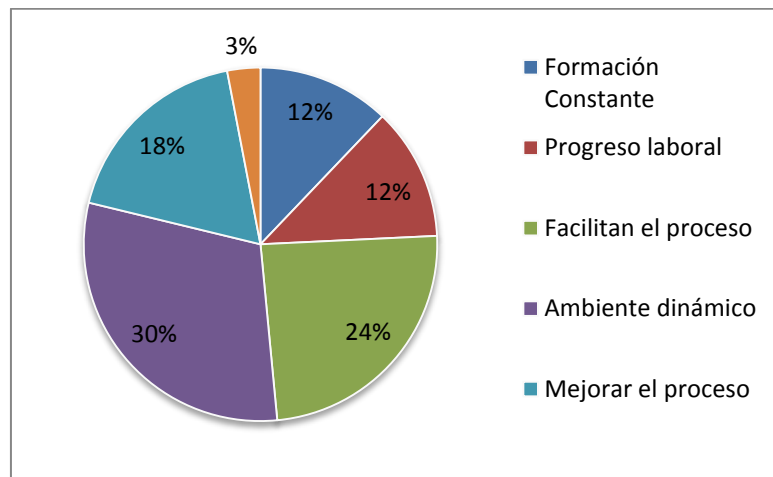
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Se considera beneficiado con las innovaciones tecnológicas	31	93.9%
No se considera beneficiado con las innovaciones tecnológicas	2	6.1%
<b>Total</b>	33	100%

Según los datos obtenidos, el 93.9% de los docentes que participaron manifestaron que sí consideran que se han visto beneficiados en su práctica docente con las innovaciones educativas proveídas por la TIC, mientras que solo un 6.1% considero que no se ha visto beneficiado. Los resultados anteriores determinan que la TIC si genera facilidades dentro del proceso pedagógico, tanto para docentes como para los estudiantes, puesto que les permite estar en constate mejoramiento, pueden crear un ambiente de aprendizaje a la medida de sus necesidades educacionales.

Con lo anterior se confirma, que un tutorial se convierte en una buena fuente de información y apoyo para el ejercicio docente, confirme con Chan (2001, citado por Rabajoli, 2012, p.7), precisa que los tutoriales son una “entidad informativa digital que se corresponde (representa) con un objeto real, creada para la generación de conocimientos,

habilidades, actitudes y valores, y que cobra sentido en función de las necesidades del sujeto que lo usa”.

Los docentes participantes también resaltan la importancia de las mejoras que las TIC han proporcionado al proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo tener el apoyo tecnológico sumado al pedagógico en aras de fortalecer el proceso y de esta manera llegar a un aprendizaje integral con calidad. A su vez manifestaron que otro beneficio es el poder contar con un ambiente donde la comunicación con los estudiantes es más fluida y con interacción dinámica de manera bilateral (Ver Figura 11).



*Figura 11.* Facilidades de las Tics en el proceso pedagógico.

Se puede evidenciar que el sentir general de los docentes es que mediante las TIC han podido, de otra manera mejorar su formación profesional y a su vez incorporar estos nuevos conocimientos auto adquiridos dentro de su quehacer educativo. Dando lugar a la confirmación, que no importa la edad sino más bien el interés que mueva al individuo en la búsqueda del aprendizaje para la consecución de un objetivo.

Por lo cual, desde el punto de vista del aprendizaje, la motivación surge como ese motor que les brinda a los participantes la predisposición de aprender y lograr que



realicen los esfuerzos necesarios para alcanzar los objetivos planteados en la consecución de su propio aprendizaje (Nerici, 1985).

Por consiguiente, el mismo docente se siente estimulado a obtener su aprendizaje, a desarrollarlo y en el mejor de los casos a perfeccionarlo. Vemos entonces que el individuo hace uso de todas sus facultades tanto intelectuales, fisiológicas como psicológicas, donde el docente se esfuerza con entusiasmo cada vez más que aprende en el camino algo nuevo y va cumpliendo sus expectativas (Herrera, 2009).

Con el aprendizaje de manera autónoma, es el mismo individuo quien desde una postura constructivista, desarrolla su capacidad de aprender (Ver Figura 12), de modo que sea el mismo quien se convierta en el artífice del desarrollo de su aprendizaje, en todos los aspectos en los cuales se involucra en su diario vivir, de manera que se forme como un ser integral (Duarte, 2013).

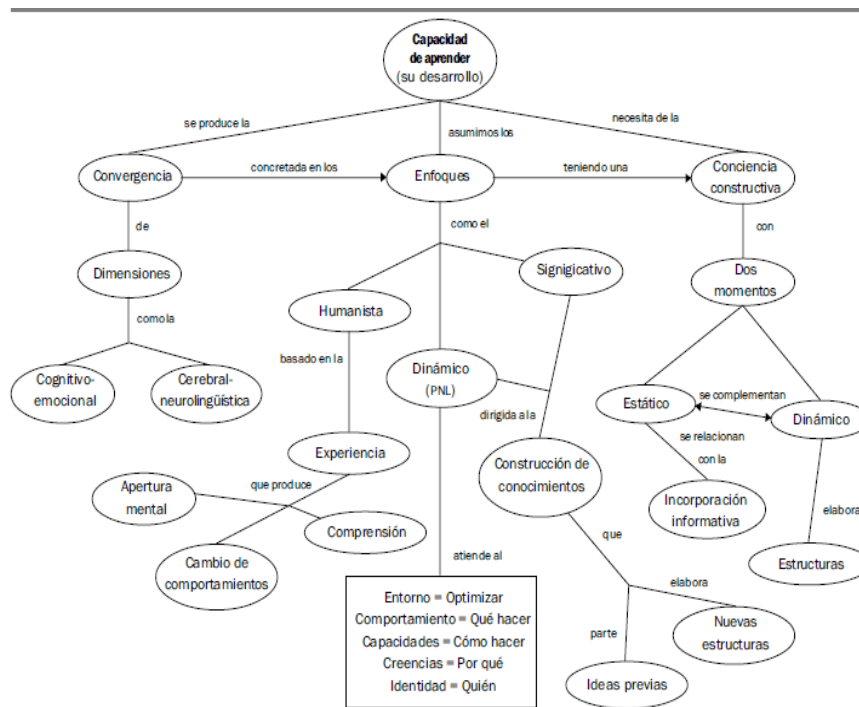


Figura 12. Potenciar la capacidad de aprender y pensar (Ontoria, 2000, p. 70)

Finalmente, se comprende que desde esta perspectiva el docente se convierte en un estudiante ávido de conocimiento tecnológico que le permita estar alineados con las necesidades educacionales de vanguardia, donde se convierta en un ejecutor equilibrado entre su proceso educativo ligado a las herramientas que proporcionan las TIC y a su vez volviéndose recursivo y adaptado a nuevo entorno que le permita desarrollar la búsqueda del conocimiento que incorpore innovación y calidad dentro de su tiempo y disponibilidad.

**4.3.2 Importancia del apoyo administrativo para el desarrollo de las competencias digitales en los docentes de Unipanamericana y Cedinpro.** Los participantes consideran que desde la partes directivas de cada centro tanto de Unipanamericana como de Cedinpro, no cuentan con un respaldo para el desarrollo de sus competencias digitales, debido a que por políticas administrativas hay un bloqueo de ciertos sitios Web que pueden ser de utilidad para aclarar sus dudas, que también están restringidas para los docentes lo que los limita a ellos también.

Tomando en cuenta las opiniones de los participantes, este estudio presenta las siguientes acciones que pueden emplearse por los centros educativos Unipanamericana y Cedinpro, para que puedan apoyar en primera instancia el desarrollo profesional de sus docentes y en segunda instancia incorporen a las TIC dentro de sus planes de fortalecimiento como estructura educativa.

En la siguiente tabla se relacionan las actividades que pueden llevarse a cabo, y cuál sería el tiempo propuesto para llevarlo a cabo teniendo en cuenta las facilidades de cada entidad educativa a nivel económico y administrativo (Ver Tabla 9).

Tabla 9.

*Actividades orientadas a incentivar el desarrollo de las competencias digitales en los docentes Unipanamericana y Cedinpro, con el apoyo de las Instituciones.*

<b>Acciones</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estimación</b>
Adquisición de computadores para la sala de docentes	Compra de equipos para docentes, al menos con 12, de manera que puedan interactuar con esta herramienta a la demanda que requieran.	2 años o menos
Habilitar permisos abiertos para docentes en la red de Internet	Crear dentro de los perfiles de los usuarios para los docentes que tengan acceso al contenido necesario para su búsqueda de información.	6 meses o menos
Establecer un plan de capacitación para docentes	Dentro de los planes curriculares de cada año, incluir una serie de programa que le permitan al docente estar en continua mejora de sus conocimientos de las TIC y su aplicación al proceso pedagógico.	2 años o menos
Mejora y/o actualización de infraestructura tecnológica	Realizar planes de mejora sobre la infraestructura tecnológica, que abarque desde los computadores, software así como el ancho de banda de Internet hasta servidores. Así como el mantenimiento preventivo de los equipos.	1 año o menos
Patrocinar el aprendizaje autónomo de sus docentes	Permitir a sus docentes contar con tiempo para sus estudios.	6 meses o menos

Cabe resaltar que no es fácil que esta propuesta se lleve a cabo de un día para otro, pero si es importante que se tengan en cuenta y no se pierdan de vista, estos aspectos para que el docente se sienta que es patrocinado desde la institución donde labora, y esta a su vez se vea beneficiado con las nuevas o mejoras de las competencias digitales de los docente con que cuenta en su planta.

Finalmente, se advierte que las actividades relacionadas serán aplicables capara cualquier entidad educativa en aras de fomentar el desarrollo de las competencias digitales de sus docentes y potencializar el uso de las TIC dentro de su plan educativo. Acorde con los resultados obtenidos adicional a sus elementos de aprendizaje contar con un tutorial que satisfaga las necesidades de información de su profesorado como un

componente aprobado por las instituciones sin violar la políticas de seguridad establecidas por los centros educativos, sirven de apoyo educacional para que los docentes puedan hacer uso de las ventajas que proveen las innovaciones educativas, ya que además de proporcionar información, herramientas y mejoras a los procesos educativos también brindan la manera que se pueda aprender de ellas de manera interactiva.

**4.3.3 Fortalecimiento y mejora constante de las competencias digitales de los docentes.** Anteriormente con el fin de poder generar conocimiento de un tema en particular solo se tenía la disponibilidad de aprender en un centro educativo y por ende acomodarse a la oferta educativa que estos proporcionaban, incluyendo horario y fijamente ligado a la modalidad presencial. Las facilidades con las que se contaba para poder aprender sobre un tema en particular, solo se limitaban a las hoy olvidadas enciclopedias o material bibliográfico, donde se encontraba información pero no en aras de desarrollar una competencia sino solo hasta generar conocimiento sobre el tema específico.

Las TIC han abierto esa puerta donde se superan esas limitantes, ya que en la actualidad, la oferta para desarrollar competencias y a su vez conocimientos, están a la orden del día desde páginas especializadas en solventar inquietudes, tutoriales y videos muy completos que enseñan cómo hacerlo de una manera práctica y aplicada. Esto ha conllevado a que el aprendizaje de manera autónoma cobre mayor fuerza y sea una de las modalidades de aprendizaje más utilizada, sin dejar de lado ni mucho menos menospreciar la valiosa formación presencial de los centros educativos.

Con la aplicación de la entrevista, los resultados arrojaron que los participantes están divididos, en cómo pueden lograr el desarrollo y/o fortalecimiento adecuado de sus competencias digitales. (Ver Tabla 10)

Tabla 10.

*Fortalecimiento de competencias digitales dependiendo del aprendizaje.*

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Aprendizaje autónomo	22	66,67%
Aprendizaje en centros educativos	4	12,12%
Aprendizaje en centro educativos y autónomo	6	18,18%
No realiza ningún tipo de aprendizaje.	1	3,03%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Por un lado, el 66.67% se inclinan por aplicar el aprendizaje autónomo, puesto apoya el ahorro de costos, se programan para llevar a cabo sus actividades acordes con su vida laboral y familiar, se enfocan en un tema específico que desean desarrollar y les permite generar nuevas competencias digitales y estar en práctica constante de las ya adquiridas.

Por otro lado, el 12,12% de los participantes manifestaron que prefieren seguir el aprendizaje en centros educativos, el 18,18% de los participantes prefieren el aprendizaje tanto en centros educativos como el autónomo; y el 3,03% no considera aprender de ninguna de manera. Los resultados evidencian que la modalidad de aprendizaje con mayor acogida entre los docentes que participantes del estudio, es el aprendizaje autónoma con un margen 66.67% del total de participantes entrevistados.

Conforme con Crispín (2011, p.49), El aprendizaje de manera autónoma es un “proceso donde el estudiante autorregula su aprendizaje y toma conciencia de sus propios

procesos cognitivos y socio-afectivos” Donde en cierta forma prevalece “la construcción del conocimiento a través de actividades basadas en experiencias rica en contexto”

Hernández (2008, p. 26).

Logrando así que cada individuo sea, independiente y organizado sobre cómo proceder en lo que concierne a su aprendizaje con el propósito individual de lograr los objetivos planteados dentro de los tiempos establecidos, propiciando el fortalecimiento de las competencias digitales y como estas pueden ser aplicables en el contexto que se requiera y a su vez en el desarrollo profesional de los individuos.

Finalmente, los centros educativos continúan siendo la opción más común el fortalecimiento y mejora de las competencias digitales, ya que la oferta educativa se ha flexibilizado de forma que los estudiantes puedan escoger si llevar un aprendizaje de manera tradicional o virtual, y en el mejor de los casos de manera mixta.

**4.3.4 Los tutoriales como instrumento de apoyo para el aprendizaje digital en docentes de Unipanamericana y Cedinpro.** Las transformaciones sociales y educacionales que han surgido, a partir de las nuevas demandas de la sociedad, han dado lugar a nuevas formas de desarrollar el proceso educativo, tanto para quien recibe como para quien lo imparte. Las TIC se han convertido en el suministro de herramientas tecnológicas y de nuevos procedimientos, que están generando cambios decisivos en todos los espacios sociales desde el ámbito familiar, el social hasta el profesional, ya que su rango de acción aplica a todos los mercados globalizados incluyendo la sociedad del conocimiento (Moreira, 2004).

Las TIC han establecido una gran diferencia entrando a modificar y mejorar la comunicación en el ambiente pedagógico, así como proporcionando la capacidad de

llevar el aprendizaje a superar las barreras de la presencialidad, abriendo nuevos espacios de búsqueda del conocimiento, tanto de manera instruida como autónoma.

En el aspecto educativo las TIC han brindado logros significativos en la educación a distancia, potenciando el uso de nuevas herramientas que están generando sus propios efectos, entre los que se destacan la rapidez en el flujo de la información, la conectividad y el acceso a grandes volúmenes de información (Moreira, et al, 2009).

El quehacer docente exige la planeación de estructuras para garantizar los aprendizajes y demanda la gran responsabilidad de fijar los objetivos a alcanzar, orientar el camino sobre el que se transite con los aprendizajes y por supuesto definir las metas en relación a los planes de estudio que las instituciones educativas enmarcadas en los estándares nacionales.

Una de las herramienta que apoyan estas actividades son los tutoriales, que ofrecen al individuo información, sobre un tema específico, orientado al cómo funciona y satisfacer inquietudes sobre un conjunto de aplicaciones. De forma, que le facilita al docente comprender de una mejor manera como llevar el proceso de enseñanza apalancado en las TIC y como guiar su proceso de aprendizaje conforme a las competencias que se requieran desarrollar en cada nivel de formación educativo (Marzano y Kendall, 2007).

Acorde con lo anterior, de los 33 participantes que hicieron parte del presente estudio 32 de ellos manifestaron, que consideran importante contar con una herramienta como esta que permita tener la información de las herramientas digitales educativas consolidada, para llevar a cabo sus actividades como docente en el aula, de manera que puedan aprender acerca de ellas y su funcionamiento (Ver Tabla 11), y solo un

participante expreso que no era necesario, tener un tutorial de consulta, el porcentaje correspondiente a cada proporción es del 96.97% y 3.03% respectivamente.

Tabla 11.  
*Utilidad de un tutorial de herramientas digitales educativas.*

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Considera de utilidad contra con un tutorial de consulta.	32	96.97%
No considera necesario contar con un tutorial de consulta	1	3,03%
<b>Total</b>	33	100%

Adicional, los participantes están de acuerdo que un tutorial de consulta sería de gran apoyo para llevar a cabo el aprendizaje de manera autónoma, y este se complemente y funcione de manera adecuada con la actitud y responsabilidad de cada uno, ya que no solo basta con contar con un tutorial de consulta, que apoya mucha este tipo de aprendizaje; sino que es primordial comprometerse en desarrollar habilidades de estudio propias e inherentes al aprendizaje y que permitan concluir con un proceso de estudio exitoso, dentro de las cuales se pueden mencionar las siguientes:

- a) Empezar la iniciativa.
- b) Separar y cumplir con el tiempo destinado para llevar a cabo las actividades.
- c) Establecer objetivos asequibles acorde con la necesidad de aprendizaje.
- d) Evaluar constantemente el progreso obtenido durante el logro de cada objetivo.
- e) Establecer una estructura organizada para llevar a cabo el aprendizaje.
- f) Seguimiento del cumplimiento de sus objetivos.



Los participantes que están dentro del 96.97%, validaron que el aprendizaje y su progreso depende del empeño y dedicación que cada uno, le coloque para llevarlo de la teoría a la práctica, de manera que con información se supla las necesidades de enseñanza con calidad, enfocándose en cumplir con los estándares de planes de estudios que conlleven a un contexto guiado para “acceder a la información y seleccionar la pertinente, dominar las destrezas comunicacionales y expresivas, las operaciones básicas, e intervenir para resolver problemas” (Rabajoli, et al, 2012, p. 8).

Para finalizar el presente capítulo, se puede comprender que los participantes están conscientes de la importancia de las TIC en su quehacer docente y como esta apoya con herramientas a generar nuevos ambientes de aprendizaje motivados y con canales de comunicación asincrónicos o sincrónicos, que le permiten estar más en contacto con sus estudiantes.

Así mismo los resultados comprueban que los docentes se sienten comprometidos con su crecimiento en competencias digitales lo que los ha llevado a incursionar fuertemente en el aprendizaje de manera autónoma, y que a su vez no cuentan con una herramienta que es facilite y apoye en esta actividad.

Por consiguiente, se demuestra que un tutorial de consulta es una herramienta que los docentes necesitan para seguir fortaleciendo sus competencias digitales y superar las limitaciones de conocimiento de las herramientas educativas que requieren para su labor educativa.

## Conclusiones

Por medio del presente apartado, se constituyen las culminaciones fruto del desarrollo de esta investigación, con el propósito de brindar al lector si el resultado del estudio, dio correlación entre sus resultados y la pregunta de investigación de la que se originó. Apuntando a sustentar el logro de la consecución de los objetivos planteados, tanto a nivel general como específico de la investigación, con sus respectivos hallazgos.

### 5.1 Conclusiones a la pregunta de investigación.

Este estudio se originó de la pregunta de investigación *¿Un tutorial favorece al desarrollo de competencias digitales en el docente necesarias en el ambiente de aprendizaje?* para lo cual se llevó a cabo una investigación profunda sobre todo aquella información importante que diera sustento a la resolución de la misma.

Una de las etapas que permitió evidenciar si la investigación daba una respuesta positiva y adecuada a la pregunta de investigación, fue la aplicación de los instrumentos. Donde se pudo obtener información directamente de un grupo de docentes que participaron de manera voluntaria, y dieron información relevante para resolver la pregunta de investigación.

Con los resultados obtenidos se pudo obtener, que los participantes presentan fuertes necesidades por fortalecer y/o desarrollar sus competencias, de manera de autónoma y que requieren de una herramienta que les permita facilitar su proceso de mejora continua, en la integración de las TIC y el proceso de enseñanza.

Como señala Tobón (2004), el desarrollo de competencias digitales no solo aporta en el plano laboral del docente, donde su practicidad estará enfocado a los procesos educativos establecidos por la institución hacia la comunidad educativa sino también en su plano personal, donde podrá aplicarlas en situaciones de su vida cotidiana, fortaleciendo la generación de habilidades dándole le dan la capacidad de construir un ambiente de enseñanza aprendizaje integrando los beneficios que proporcionan las TIC.

Desde este punto de vista, un tutorial sería la herramienta adecuada para propiciar e incentivar para llevar a cabo el aprendizaje de manera autónoma, y este se integre con el compromiso individual de cada docente. Como manifiestan Fuentes, Ortega y Lorenzo (2005 citados por Mortis, Valdés, Angulo, García y Cuevas, 2013), los docentes deben estar capacitados para poder realizar la integración entre el entorno educativo y las TIC, haciendo uso de las herramientas digitales que permitan brindarles el conocimiento para lograr potencializar la educación soportada en TIC.

Se concluye, la importancia del papel que juegan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y como se han establecido como herramientas fundamentales para el impulso de la globalización y la consolidación de la sociedad del conocimiento, al llevar al crecimiento profesional de los docentes.

Conforme Martín (et al, 2005), la práctica docente se ha revolucionado al tener que amoldar los ambientes de aprendizaje a espacios de interacción social con cambios en la forma de relacionarse y comunicarse. Debido a la modernidad de la información, que se renueva constantemente ha llevado a que los individuos estén en una formación continua.

**5.1.1 Logros alcanzados a partir de los objetivos.** Con la realización de la aplicación de los instrumentos se logró identificar que los elementos esenciales que se deben tener en cuenta en el diseño de un tutorial de consulta, radican principalmente en la innovación y tecnología educativa así como la calidad, con la que se desarrolle de manera que conlleve a un éxito el aprendizaje y este se vea reflejado en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

Mediante la innovación, la tecnología y la calidad, el tutorial logra proporcionar la información necesaria en el conocimiento y obtención información sobre una herramienta digital específica, de manera que se convierta en un proceso significativo que apoya el mejoramiento relacionado con la diversidad de situaciones que a diario experimentan los docentes en el ambiente educativo concerniente con aspectos tecnológicos. Logrando que dicho conocimiento adquirido de manera autónoma se pueda aplicar en el proceso de aprendizaje, en aras de progresar y crear a nuevos escenarios de aprendizaje.

Esta modalidad de aprendizaje, esta estimula a generar nuevos paradigmas asociados a desarrollar planteamientos novedosos que ofrezcan una optimización al proceso educativo con resultados positivos para el proceso de enseñanza aprendizaje. Es así que la innovación se vea como un facilitador esencial que apoyen a “mejorar la práctica pedagógica en su contexto real” (Rimari, et al, 2011, p. 3).

Con el tutorial como herramienta, el docente se convierte en un promotor de los instrumentos tecnológicos tanto físicos como de aplicación, que despierten el interés y estimulen a los estudiantes, a que reciban la información con curiosidad y también lleve el aprendizaje a un nivel de profundización fuera del aula.

Con obtención de los resultados, se evidencia que la gran mayoría de los docentes, han incursionado en la utilización de herramientas digitales a la hora de realizar su práctica educativa, conforme lo señala Alarcón (2009), que al fusionar las TIC con los procesos de enseñanza aprendizaje, se pueda crear un ambiente de aprendizaje diseñado de manera específico para cada disciplina, engrandecidos con las bondades que ofrecen las herramienta que proporcionan las TIC, donde es el docente quien asume esta nueva función de gestor de ambiente de aprendizaje a la medida.

Por otro lado, se recopilaron las limitaciones que se enfrentan los docentes al momento de aprender de herramientas de las TIC, y son insumo para tener en cuenta que tipo información contendrá el tutorial, y como solventarlas desde las perspectiva de funcionamiento e información.

Un esquema propuesto para el desarrollo y construcción del tutorial de consulta que le permita al docente estar actualizado sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación, es el siguiente:

- ✓ Acerca de las Tecnologías de Información y Comunicación
  - Como surgen
  - Como aplicarlas
  - Variedad de herramientas digitales para la educación
  - Avances de las TIC en la educación
- ✓ Herramientas digitales y su aprendizaje
  - Trabajo colaborativo
  - comunicación asincrónica
  - Ambiente de aprendizaje virtual

- Ambiente de aprendizaje mixto
- Búsqueda efectiva de información
- ✓ Videos prácticos paso a paso
  - Plataforma Moodle
  - Plataforma Blackboard
  - Plataforma Epic
  - Crear una OVA
- ✓ Consejos prácticos
- ✓ Foro de inquietudes y respuestas.

### **5.1.2 Hallazgos de la investigación**

Dentro de los principales descubrimientos que se producen luego de la aplicación de instrumentos, se cuentan:

- El fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes se ha convertido en un objetivo propio de cada uno de los participantes.
- El Aprendizaje de manera autónoma es el más utilizado por los docentes, debido a que les permite aprender de un tema específico y sin restricciones, de espacio, tiempo y costo.
- Un tutorial es una herramienta aceptada que apoyaría la labor de aprendizaje de manera autónoma. sobre las actuales y nuevas herramienta digitales que apoyen a la educación.

- Las Instituciones desconocen las necesidades de desarrollo de competencias digitales de sus docentes, por tanto no cuentan con un plan que apoye al docente en este objetivo.
- No se cuenta con el diseño o ejecución de planes de acción evaluación sobre el desarrollo de competencias digitales de los docentes.
- Existen muchas limitaciones a nivel de infraestructura, aplicaciones y apoyo de las instituciones educativas.
- La generación de estas habilidades que se requieren del docente, se logra con dedicación y ante todo se establezca un plan de formación docente, que permita el reconocimiento de la alfabetización digital para la planta docente.

## **5.2 Recomendaciones**

A partir de los resultados del estudio en cuestión, se emiten las siguientes recomendaciones para mejorar las capacidades digitales así como la actualización constante de las mismas de los docentes de Unipanamericana y Cedinpro:

- Realizar un plan de adecuación y mejora de la infraestructura física de la sala de profesores, así como el modificar las restricciones de navegación para que los docentes puedan desarrollar sus competencias de investigación.
- Conformar un grupo interdisciplinario de docentes a modo que se lleven a cabo reuniones periódicas, con el fin de conocer sus necesidades puntuales frente al apoyo administrativo para la investigación y desarrollo de sus competencias digitales tanto a nivel profesional como en su quehacer docente,

de manera que se establezca un plan de acción y este se renueve cada semestre escolar.

- Elaborar un procedimiento evaluativo de seguimiento que permita establecer sobre el grado de cumplimiento del desarrollo de las competencias digitales definidas en el plan de acción.
- Incluir dentro de los programas curriculares actividades relacionadas con el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes alineados a los estándares que propone la UNESCO en su plan de Estándares de competencias en Tecnologías de Información y Comunicación para docentes (ECD-TIC), de manera que dentro de su proceso de enseñanza aprendizaje los docentes apliquen los conocimientos adquiridos en dichas competencias.
- Coordinar la planeación y ejecución de un plan de capacitación, que permita que los docentes estar en un aprendizaje constante acerca de las TIC y sus beneficios, de modo que lo puedan llevar a la práctica dentro de las aulas.

### **5.3 Futuros trabajos de Investigación**

Se sugiere que a partir del desarrollo del presente estudio, que se dé continuidad al desarrollo de esta investigación, partiendo de la información que este estudio ha brindado, en cuento a necesidades de los docentes por fortalecer sus competencias digitales, en aras de seguir buscando áreas y oportunidades de mejoras que propicien el desarrollo profesional de los docentes; y de esta manera se vea beneficiado el proceso de enseñanza aprendizaje.



Se propone que se enfoquen nuevas investigaciones que busquen el avance y mejoramiento del apoyo tecnológico para el aprendizaje autónomo en herramientas digitales para la educación, con el propósito de brindar a los docentes espacios que permitan abrirse paso en el conocimiento de las TIC y las facilidades que proveen al quehacer educativo.

Así mismo, se postula una nueva investigación que se enfoque en establecer el grado de motivación y de rechazo de los docentes sobre el aprendizaje autónomo de las herramientas digitales y así como el uso de estas en el quehacer docente.

Otra futura investigación que se propone, es si los docentes de educación superior están familiarizados e interiorizados con el nivel de los avances que ofrecen las tecnologías de la información y comunicación para desarrollar un ambiente de aprendizaje que integre dichos avances a su práctica docente.

Finalmente, con nuevas investigaciones que se originen de este estudio, se debe buscar llevar el plano del desarrollo de las competencias digitales docentes a fomentar el equilibrio adecuado entre TIC y educación, de manera que se oriente a llevar un quehacer pedagógico que fomente la innovación y calidad dentro del aula.

## Referencias

- ABC. (2013). *Definición de Aplicación*. Recuperado de:  
<http://www.definicionabc.com/tecnologia/aplicacion.php>
- Alemán, L., Gómez-Zermeño, M., Parada, E. y Sainz, P. (2011). *Estrategias extracurriculares para la enseñanza de la innovación. Nuevas formas de enseñar la innovación*. Recuperado de  
<http://alfakickstart.files.wordpress.com/2011/04/itesm-p-ups-a-vf-estrategias-extracurriculares-para-la-ensenanza-de-la-innovacion.pdf>
- Alarcón, P. (2009). Competencias Digitales: un imperativo del Siglo XXI. *Revista Educar Chile*. Recuperado de  
<http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=199103>
- Archivo de Bogotá (2014). *Apuntes de la historia de Bogotá*. Recuperado de  
<http://www.archivobogota.gov.co/libreria/php/decide.php?patron=01.0902>
- Area, M. (2002). Integración Escolar de las Nuevas Tecnologías, entre el deseo y la realidad. *Revista Organización y gestión educativa*. 6, 14-18. Recuperado de  
[http://manarea.webs.ull.es/articulos/art08\\_integracion.pdf](http://manarea.webs.ull.es/articulos/art08_integracion.pdf)
- Area, M., Gros, B. y Marzal, M. (2008). *Alfabetizaciones y Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Madrid: Síntesis.
- Area, M., Gutiérrez, A. y Vidal, F. (2012). *Alfabetización digital y Competencias Informacionales*. Recuperado de  
[https://ddv.ull.es/users/manarea/public/libro\\_%20Alfabetizacion\\_digital.pdf](https://ddv.ull.es/users/manarea/public/libro_%20Alfabetizacion_digital.pdf)
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior –ANUIES, (2003). *La Innovación en la Educación Superior*. Recuperado de  
[http://comitecurricularsistemas.wikispaces.com/file/view/INNOVACION\\_EN\\_LA\\_EDUCACION\\_SUPERIOR\\_ANUIES\\_MAYO+2004.pdf](http://comitecurricularsistemas.wikispaces.com/file/view/INNOVACION_EN_LA_EDUCACION_SUPERIOR_ANUIES_MAYO+2004.pdf)
- Barraza, A. (2005). *Una conceptualización comprensiva de la innovación educativa*. *Innovación Educativa*, Septiembre-Octubre, 19-31. Recuperado de  
<http://www.redalyc.org/pdf/1794/179421470003.pdf>
- Buendía, L. y Berrocal, E. (2014). *La Ética de la Investigación Educativa*. Recuperado de  
<http://www.uhu.es/agora/version01/digital/numeros/01/01-articulos/miscelanea/buendia.PDF>
- Bustos, A. y Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis.

- Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44), 163-184. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v15n44/v15n44a9.pdf>
- Casarini, M. (1999). *Teoría y Diseño Curricular*. (pp.1 -36). Distrito Federal, México: Trillas
- Celorio, G. y López, A. (2014). *Diccionario de Educación para el Desarrollo*. Recuperado de [http://pdf2.hego.a.efaber.net/entry/content/158/diccionario\\_2.pdf](http://pdf2.hego.a.efaber.net/entry/content/158/diccionario_2.pdf)
- Cobos, P. (2012) *Mercados Globales*. Recuperado de [http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=5&cad=rja&sqi=2&ved=0CEQQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.cedosona.org%2Fnoticias%2Fdownload\\_doc%2FMercados-Globales-Vic.pdf&ei=3IAwUvqPDlaHygGHu4H4Aw&usg=AFQjCNGcEYua45DCTfeUc4w3qZHDXZ7UPQ](http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=5&cad=rja&sqi=2&ved=0CEQQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.cedosona.org%2Fnoticias%2Fdownload_doc%2FMercados-Globales-Vic.pdf&ei=3IAwUvqPDlaHygGHu4H4Aw&usg=AFQjCNGcEYua45DCTfeUc4w3qZHDXZ7UPQ)
- Cortina, A. (2005). Bioética: Un impulso para la ciudadanía activa. *Cátedra de Ética y Filosofía*. 1(4). Recuperado de [https://www.u-cursos.cl/filosofia/2010/1/MDF611-177/1/material\\_docente/bajar?id\\_material=471258](https://www.u-cursos.cl/filosofia/2010/1/MDF611-177/1/material_docente/bajar?id_material=471258)
- Crispín, M. (2011) Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia. *Revista Digital Universidad Iberoamericana*. Recuperado de <http://www.uia.mx/web/files/publicaciones/aprendizaje-autonomo.pdf>
- Diccionario de la Real Academia Española (2001). Vigésima segunda Edición. España. Espasa.
- Díaz, I. (2013). *Principales corrientes pedagógicas contemporáneas bajo el enfoque constructivista*. Recuperado de <http://dspace.universia.net/bitstream/2024/676/1/Ensayo+sobre+educacion.pdf>
- Duarte, J. (2003) Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*. 1-18. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/524Duarte.PDF>
- Dussel, I. y Quevedo, L. (2010). Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. Recuperado de <http://virtualeduca.org/ifdve/pdf/ines-dussel.pdf>
- Felipe, P. (2011). Costado nororiental de la iglesia del Chorro de Quevedo, en La Candelaria, centro histórico de Bogotá D. C. Recuperado de [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Iglesia\\_plaza\\_del\\_Chorro\\_de\\_Quevedo.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Iglesia_plaza_del_Chorro_de_Quevedo.JPG)

- Fernández, M. (2001). La aplicación de las nuevas tecnologías en la educación. *Revista Tendencias Pedagógicas*. 6. 139-148. Recuperado de [http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2001\\_06\\_06.pdf](http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2001_06_06.pdf)
- Fernández, R., Server, P. y Cepero, E. (2004). El aprendizaje con el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. *OEI-Revista Iberoamericana de Educación*. 1- 9. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/127Aedo.PDF>
- Frade, L. (2013). Desarrollo de competencias en educación básica. *Revista Calidad Educativa Consultores*.. Recuperado de <http://funcionpedagogica.files.wordpress.com/2010/01/laura-frade-competencias.pdf>
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la Autonomía*. Recuperado de [http://especiales.uniminuto.edu/file.php/1/maestria/lecturas\\_edud/pdfs/freire.pdf](http://especiales.uniminuto.edu/file.php/1/maestria/lecturas_edud/pdfs/freire.pdf)
- Fundación de Educación Superior Cedinpro (2014). *Información institucional*. Recuperado de [http://www.cedinpro.edu.co/contenido\\_c/?Contenido=c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b&IdC=Inst](http://www.cedinpro.edu.co/contenido_c/?Contenido=c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b&IdC=Inst)
- Fundación Universitaria Panamericana (2014). *Información institucional*. Recuperado de [http://unipanamericana.edu.co/index.php?content\\_display/1/10/398/Rese%F1a+Hist%F3rica](http://unipanamericana.edu.co/index.php?content_display/1/10/398/Rese%F1a+Hist%F3rica)
- García, A. (2006). De la educación a distancia a la educación virtual. *Revista de Universidad y sociedad del conocimiento*. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/trillo.pdf>
- García, J. (2003). El Potencial Tecnológico y el Ambiente de Aprendizaje con Recursos Tecnológicos: Informáticos, Comunicativos y de Multimedia. Una reflexión epistemológica y pedagógica. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*. Recuperado de: [ipes.anep.edu.uy/documentos/libre\\_asis/materiales/apr\\_tec.pdf](http://ipes.anep.edu.uy/documentos/libre_asis/materiales/apr_tec.pdf)
- Giroux, H. (2001). *Pedagogía de la Autonomía*. Recuperado de [http://especiales.uniminuto.edu/file.php/1/maestria/lecturas\\_edud/pdfs/freire.pdf](http://especiales.uniminuto.edu/file.php/1/maestria/lecturas_edud/pdfs/freire.pdf)
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba, España: Brujas.
- Gordillo, N. (2007). Metodología, método y propuestas metodológicas en Trabajo Social. Recuperado de <http://www.ts.ucr.ac.cr/binarios/tendencias/rev-co-tendencias-12-08.pdf>

- Gros B. y Silva, J. (2005). *La formación del profesorado como docentes en los espacios virtuales de aprendizaje*. Recuperado de <http://www.redkipus.org/aad/images/recursos/31-959Gros.pdf>
- Grupo de trabajo de Educación para el Desarrollo Coordinadora de ONG para el Desarrollo-España (2013) *Educación para el desarrollo, estrategia imprescindible para las ONG*. Recuperado de [http://guiarecursos-epd.coordinadoraongd.org/uploads/documentos/que\\_es\\_la\\_educacion\\_para\\_el\\_desarrollo.pdf](http://guiarecursos-epd.coordinadoraongd.org/uploads/documentos/que_es_la_educacion_para_el_desarrollo.pdf)
- Heredia, Y. y Sánchez A. (2012). *Teorías del Aprendizaje en el Contexto Educativo*. Monterrey, México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación* (5<sup>o</sup> Ed.). Distrito Federal, México. Editorial McGraw-Hill.
- Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 5 (2), 26 – 33. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>
- Herrera, A. (2008). La Motivación en el aula. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativa*, (13), 1- 9. [http://www.csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_13/ANGELA\\_M\\_HERRERA\\_1.pdf](http://www.csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_13/ANGELA_M_HERRERA_1.pdf)
- IBM (2010). *Guía breve de IBM SPSS Statistics 19*. Recuperado de [https://www.unileon.es/ficheros/servicios/informatica/spss/spanish/IBM-SPSS\\_guia\\_breve.pdf](https://www.unileon.es/ficheros/servicios/informatica/spss/spanish/IBM-SPSS_guia_breve.pdf)
- IEEE (2014). Acerca de Bogotá. Recuperado de <http://www.ieee.org.co/e.php?id2=14&id=13&t=IEEE-Latin-America-and-The-Caribbean-Regional-Meeting-2014>
- Iglesias, M. (2008). *Observación y evaluación del ambiente de aprendizaje en Educación Infantil: dimensiones y variables a considerar*. (47). Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie47a03.htm>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado – INTEF (2014). *Competencias digitales del docente del siglo XXI*. Recuperado de <http://formacionprofesorado.educacion.es/index.php/es/competencia-digital/310-competencias-digitales-del-docente-del-siglo-xxi?showall=1>
- Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica IPEBA (2011). Equidad, acreditación y calidad educativa. *Serie estudios y Experiencias*. Recuperado de <http://ipeba.gob.pe/wp-content/uploads/2013/11/Equidad-acreditacion-y-calidad-educativa.pdf>
- Jansa, S. (2010). RESUMEN DEL MANUAL DE OSLO SOBRE INNOVACIÓN. Recuperado de [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,23280929&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,23280929&_dad=portal&_schema=PORTAL)

- Jiménez, M. (2009). Cómo ser un profesor Innovador. *Revista Digital Innovación y experiencias educativas*. Recuperado de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_17/MARIA%20CARMEN\\_JIMENEZ\\_GONZALEZ\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_17/MARIA%20CARMEN_JIMENEZ_GONZALEZ_1.pdf)
- Kaplún, G. (2005). *Aprender y enseñar en tiempos de Internet*. México, México: CINTERFOR/OIT
- Lozano, A. y Herrera, J. A. (2013). *Diseño de programas educativos basados en competencias*. Monterrey, México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.
- Martín, R. (2005). Las nuevas tecnologías en la educación. *Cuadernos Sociedad de la información Fundación AUNA*. Recuperado de [http://www.telecentros.info/pdfs/05\\_06\\_05\\_tec\\_edu.pdf](http://www.telecentros.info/pdfs/05_06_05_tec_edu.pdf)
- Marzano, R. y Kendall, J. (2007). *The new taxonomy of educational objectives*. California, EE.UU: Corwnin Press.
- Montes, J. y Ochoa, S. (2006). *Apropiación de las tecnologías de la información y comunicación en cursos universitarios*. *Acta Colombiana de Psicología*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/798/79890209.pdf>
- Miranda, G. (2004). De los ambientes virtuales de Aprendizaje a las comunidades de aprendizaje en línea. *Revista Digital Universitaria*, 5(10), 1- 15. Recuperado de [http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art62/nov\\_art62.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art62/nov_art62.pdf)
- Morán, M. (2010). Un modelo de formación ciudadana. Soporte de procesos de transformación social. *Revista Prospectiva*, 15, 105-131. Recuperado de: <http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/prospectiva/article/view/387>
- Moreira M. (2009). *Introducción a la Tecnología Educativa España*. 76 páginas. Recuperado de <http://manarea.webs.ull.es/publicaciones/articulos/>
- Moreira, M. (2004). Nuevas Tecnologías, Educación a Distancia y la Mercantilización de la Formación. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/578Area.PDF>
- Mortis, S., Valdés, A., Angulo, J., García, R. y Cuevas, O. (2013). Competencias digitales en docentes de educación secundaria. Municipio de un Estado del Noroeste de México. *Revista Perspectiva Educativa*, 52(2), 135-153. Recuperado de <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/viewFile/174/81>
- Murillo, Z., Castro, M., Solís, B. y Ronquillo, T. (2011). Enfoques cuantitativo y cualitativo de la investigación en ciencias sociales. Recuperado de

[http://www.tlalpan.uvmnet.edu/oiid/download/Enfoques%20cualitativo%20cuantitativo\\_04\\_CS0\\_PSIC\\_PICS\\_E.pdf](http://www.tlalpan.uvmnet.edu/oiid/download/Enfoques%20cualitativo%20cuantitativo_04_CS0_PSIC_PICS_E.pdf)

- Navarrete, B. (2009). Motivación en el aula. Funciones del profesor para mejorar la motivación en el aprendizaje. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativa*, (15). Recuperado de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_15/BELLEN\\_NAVARRETE\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_15/BELLEN_NAVARRETE_1.pdf)
- Nerici, I. (1985). *Hacia una didáctica general dinámica*. Buenos Aires: Editorial Kapelusz.
- Ontoria, A. (2000). *Potenciar la capacidad de aprender y pensar*. Madrid: Narcea
- Peña, R., Waldman, F., Soneyra, N., Tejada, G., Carrere, G. y Contreras, M. (2012). Implementación de los entornos virtuales de aprendizaje en cursos de capacitación docente. *Revista iberoamericana de Educación*, 60, 117 – 128. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie60a07.pdf>
- Plan Ceibal (2009). *MANUAL PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE OBJETOS DE APRENDIZAJE*. Recuperado de <http://www.ceibal.edu.uy/UserFiles/P0001/ODEA/ORIGINAL/exelearning.elp/GUIAObjetosCeibal09.pdf>
- Poveda, A. (2011). Los objetos de aprendizaje: aprender y enseñar de forma interactiva en biociencias. *Revista Cubana de ACIMED*, 22(2), 155-166. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/16310/1/aci06211.pdf>
- Quecedo, R. y Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*. 14. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17501402>
- Rabajoli, G. e Ibarra, M. (2008). *Características de un recurso educativo para cumplir su objetivo*. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/3802012/recursos-digitales>
- Rabajoli, G. (2012). *Una estrategia para la innovación educativa en tiempos de cambio*. Recuperado de <http://www.webinar.org.ar/sites/default/files/actividad/documentos/Graciela%20Rabajoli%20Webinar2012.pdf>
- Red de Docentes de América Latina y del Caribe – RedDOLAC (2012). *Las 33 Competencias Digitales que todo profesor(a) del siglo XXI debiera tener*. Recuperado de [http://www.reddolac.org/profiles/blog/show?id=2709308%3ABlogPost%3A244125&xgs=1&xg\\_source=msg\\_share\\_post](http://www.reddolac.org/profiles/blog/show?id=2709308%3ABlogPost%3A244125&xgs=1&xg_source=msg_share_post)
- Rimari, W. (2011) La innovación educativa: un instrumento de desarrollo. *Revista pedagógica*. Recuperado de

[http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion\\_educativa\\_octubre.pdf](http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion_educativa_octubre.pdf)

- Revuelta, F. (2011). Competencia digital: desarrollo de aprendizajes con mundos virtuales en la escuela 2.0. *Revista electrónica de Tecnología Educativa*. (37), 1 – 14. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec37/pdf/Edutec-e\\_n37\\_Revuelta.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec37/pdf/Edutec-e_n37_Revuelta.pdf)
- Rodríguez, E. (2009). *Ventajas e inconvenientes de las TIC en el aula. Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1 (9). Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/ced/09/emrc.htm>
- Salinas, J. (2008). Innovación educativa y uso de las TIC. *Universidad Internacional de Andalucía*, 15-30. Recuperado de [http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/innovac\\_tic\\_salinas1.pdf](http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/innovac_tic_salinas1.pdf)
- Sánchez, J. (2011). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Revista de Medios y Educación*. (34), 217 – 233. Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n34/15.pdf>
- Santana, A. y Ramírez, J. (2010). *La innovación educativa y los factores de éxito de propuestas para revertir los bajos niveles de rendimiento en matemáticas*. Recuperado de [http://www.educoea.org/portal/la\\_educacion\\_digital/laeducacion\\_143/articles/conamat.pdf](http://www.educoea.org/portal/la_educacion_digital/laeducacion_143/articles/conamat.pdf)
- Schwartzman, S. (2000). Seminario sobre Prospectivas de la Educación en América Latina y el Caribe y Séptima Reunión del Comité Regional Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe. *Revista Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias*, pp. 1-38. Recuperado de: <http://www.catedradh.UNESCO.unam.mx/AMDHSitio/docbas/5dis.pdf>
- Tobón, S. (2004). *Formación Basada en Competencias*. Colombia: ECOE
- Todesco, J., Nicholas, C., Burbules, J., Brunner, J., Martín, E., Hepp, P., Morrissey, J., Duro, E., Magadán, C., Lugo, M., Kelly, V. y Aguerro, I. (2008). Las TIC del aula a la agenda política. *UNESCO*. Recuperado de: [http://www.oei.es/pdfs/las\\_tic\\_aula\\_agenda\\_politica.pdf](http://www.oei.es/pdfs/las_tic_aula_agenda_politica.pdf)
- Torrego, J. (2013). *El profesor como gestor del aula*. Recuperado de <http://ocw.pucv.cl/cursos-1/epe1137/el-profesor-como-gestor-del-aula>
- UNESCO (2008). *ESTÁNDARES UNESCO DE COMPETENCIA EN TIC PARA DOCENTES*. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUNESCO.php>



Valencia, O. (2008). *La práctica pedagógica: un espacio de reflexión*. Recuperado de <http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/174-practica.pdf>

Valenzuela, J. y Flores, M. (2012). *Fundamentos de investigación educativa*. Vols. I, II y III. Primera edición. Distrito Federal, México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.

Villa, A. y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias*. Bilbao, España: Ediciones Mensajero.

Von Braun, C. (1997). *INNOVACIÓN INDUSTRIAL, Investigación y desarrollo: las armas de los 90*. Madrid, España: Prentice Hall.

## APÉNDICE A: Autorizaciones de las Fundaciones


---


Bogotá, Mayo 9 de 2014

Ing.  
Angela Alfaro  
Ciudad

Asunto: Autorización de aplicación de instrumentos.

Por medio de la presente nos permitimos informarle que puede realizar dentro de la Fundación Universitaria Panamericana, la aplicación de los instrumentos (cuestionario y entrevista) a los docentes de esta institución, para colaborar con el proceso del desarrollo de su tesis de grado “Construcción de un tutorial de consulta dirigido a docentes de educación profesional como apoyo para integración de las TIC en su labor educativa.”

Atentamente, 



Ing. Erika Holguin

Directora Programa Ingeniería de Software

Facultad de Ingeniería

Fundación Universitaria Unipanamericana

Bogotá, Mayo 12 de 2014

Ing.  
Angela Alfaro  
Ciudad

Asunto: Autorización de aplicación de instrumentos.

Por medio de la presente nos permitimos informarle que puede realizar dentro de la Fundación Centro de Educación Superior Investigación y Profesionalización - CEDINPRO, la aplicación de los instrumentos (cuestionario y entrevista) a los docentes de esta institución, para colaborar con el proceso del desarrollo de su tesis de grado "Construcción de un tutorial de consulta dirigido a docentes de educación profesional como apoyo para integración de las TIC en su labor educativa."

Atentamente,



## APÉNDICE B: Formato de consentimiento y confidencialidad

Por medio de este documento se le está haciendo una invitación a participar en un estudio sobre **“Construcción de un tutorial de consulta dirigido a docentes de educación profesional como apoyo para integración de las TIC en su labor educativa”**

Soy estudiante de la Maestría en Educación de la Escuela de Graduados de la Educación del Tecnológico de Monterrey. El estudio es parte de las actividades de recolección de datos necesarios para mi trabajo de tesis y tiene por objetivo establecer el apoyo que proporcionaría a los docentes contar con un tutorial de consulta sobre herramientas digitales que soportan la labor docente y que le permita a su vez tener la información en un solo lugar y explicada de manera amigable. Se espera la participación de una muestra de 32 personas.

Al aceptar esta invitación, le pediremos su participación en un cuestionario y una entrevista, que tomara aproximadamente 10 minutos, el cuestionario consta de 6 reactivos y la entrevista de 5 preguntas en las cuales deberá expresar su opinión o compartirnos sus experiencias con respecto a las preguntas realizadas.

La información obtenida en los instrumentos será estrictamente confidencial y de uso exclusivo para la investigación, con los resultados se podrá conocer de los participantes las experiencias y opiniones para corroborar el planteamiento de investigación. Los resultados serán analizados y publicados en la entrega del trabajo académico con propósitos absolutamente de investigación.

Su participación en este estudio es voluntaria y de ninguna manera pondrá en riesgo la relación laboral con su compañía. Si en un futuro cambia de opinión con respecto a su participación puede cancelarla en cualquier momento.

En caso de tener alguna pregunta con respecto al estudio durante la aplicación de la entrevista o posterior, por favor hágala al entrevistador (Angela Alfaro) o al correo (pvangie@yahoo.com) donde con gusto contestaremos a las mismas.

Para certificar su consentimiento por favor anote su nombre, fecha y firma en la parte inferior de este documento, lo cual será una constancia de que está de acuerdo con lo aquí estipulado.

Nombre completo del participante	Fecha	Firma
Nombre completo del entrevistador	Fecha	Firma
Ángela Alfaro		

## APÉNDICE C: Cuestionario competencias digitales docentes

### 1. INFORMACIÓN

#### Propósito

Mediante el presente cuestionario se precisa obtener información sobre las competencias digitales de los docentes.

#### Instrucciones

- Diligenciar todas las preguntas solicitadas.
- El cuestionario está dividido en secciones que comprenden competencias en ofimática, Internet, herramientas de trabajo colaborativo, herramientas físicas tecnológicas y Plataformas virtuales.
- Marca con una X, en el recuadro acorde con los siguientes criterios:
  - 1 (Muy en desacuerdo)
  - 2 (En desacuerdo)
  - 3 (Ni acuerdo, ni en desacuerdo)
  - 4 (De acuerdo)
  - 5 (Muy de acuerdo).

#### Nota:

Se hace claridad que la información diligenciada en el presente cuestionario es de tipo confidencial, no incide en el desempeño de su quehacer educativo y es de uso exclusivo del proyecto de investigación.

### 2. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre completo: \_\_\_\_\_

Institución Educativa: \_\_\_\_\_

Estudios específicos en el ámbito pedagógico: \_\_\_\_\_

Cargo dentro de la institución: \_\_\_\_\_

Años laborando en la docencia: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Competencias Instrumentales	1	2	3	4	5
Poseo conocimientos básicos de los sistemas informáticos y de las redes.					
Manejo herramientas digitales para crear cuestionarios de evaluación.					

Manipulo con experiencia dispositivos móviles (Ej., tablets o smartphones).					
Realizo mis actividades pedagógicas haciendo uso de procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos.					
Utilizo dispositivos electrónicos como escáner, cámara, vídeo digital, capturas de pantalla.					
Administro los sistemas tecnológicos aplicados a la educación, como audiovisuales convencionales (retroproyector, vídeo, televisión...), pizarra digital, sistemas de videoconferencia, informática móvil.					
<b>Competencias TIC</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Realizo consultas de información de manera ágil a través de buscadores					
Uso marcadores y alertas para clasificar y rastrear información.					
Recopilo contenido Web apto para el aprendizaje en el aula.					
Comprendo las cuestiones relacionadas con derechos de autor y uso honesto de los materiales.					
Domino el uso de Youtube y sus potencialidades dentro del aula					
Identifico recursos didácticos online seguros para los estudiantes					
Comparto las páginas web y las fuentes de los recursos que ha expuesto en clase.					
<b>Competencias en herramientas de trabajo colaborativo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Hago uso del correo electrónico para estimular la comunicación.					
Propongo actividades que promueven el uso de herramientas de trabajo colaborativo					

como Wikis, Google Docs.					
Establezco la diferencia entre herramientas de trabajo colaborativo y las redes sociales.					
Fomento el uso de foros de discusión para promover la participación de los estudiantes.					
Realizo sesiones de encuentro formativo a través de software de comunicación (Ej. Skype, Team Viwer)					
Empleo herramientas para compartir archivos y documentos con los estudiantes.					
<b>Competencias Didácticas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Integro recursos tecnológicos con temáticas del plan de estudios.					
Aplico estrategias didácticas apalancadas en recursos de las TIC (Ej. Trabajos de autoaprendizaje, investigaciones)					
Uso herramientas digitales para evaluar a estudiantes					
Adapto a los nuevos formatos de formación y de aprendizaje, tanto en el rol de usuario como en el de diseñador de entornos de aprendizaje.					
Uso eficiente de ayudas tecnológicas para la tutoría y la orientación					
<b>Competencias Investigativas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Renuevo y actualizo permanente el conocimiento a partir del uso pedagógico e investigativo de las TIC.					
Elaboro y divulgo el proceso investigativo mediante herramientas y soportes tecnológicos.					
Desarrollo el trabajo investigativo a partir de la conformación de redes con otros centros y pares.					

<b>Competencias en producción de material pedagógico</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Construyo páginas personalizadas: web, blog, wiki, portafolios digitales.					
Diseño de presentaciones multimedia.					
Busco imágenes, audios y videos de alta calidad con derechos de autor apropiados					
Diseño Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), como complemento del material didáctico.					
Hago uso de webinar (seminario Web) como apoyo para la realización de talleres.					



## APÉNDICE D: Entrevista para docentes y/o directivos

Nombre completo: \_\_\_\_\_

Institución Educativa: \_\_\_\_\_

Estudios específicos en el ámbito pedagógico: \_\_\_\_\_

Cargo dentro de la institución: \_\_\_\_\_

Años laborando en la docencia: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

1. ¿Desde su perspectiva defina qué son las Tecnologías de la Información y Comunicación?

2. ¿Desde su práctica docente como se ha beneficiado con las innovaciones educativas proporcionadas por las TIC?

3. ¿Al momento de aplicar la Tecnologías de la Información y Comunicación en el desarrollo de sus actividades considera que existen limitaciones? En caso de ser positiva su respuesta indique a cuales limitaciones se ha enfrentado.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Explique \_\_\_\_\_

4. ¿Dentro de su formación como docente le dedica esfuerzo al desarrollo de competencias digitales o al fortalecimiento de las mismas? ¿Lo hace a en centros educativos o de manera autónoma?

5. ¿Considera importante contar con un tutorial de consulta que centralice información sobre las herramientas digitales útiles en el desarrollo de actividades como docente en el aula?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

## **APÉNDICE E: Currículum Vitae**

Ángela María Alfaro Escobar

Nació en la hermosa y cálida ciudad de Barranquilla, Colombia, en 1977. Estudió en la Universidad Autónoma, de esa misma ciudad. Se graduó como ingeniera de sistemas (2001). Después de un año se radicó en la ciudad de Bogotá, para abrirse paso a nuevas oportunidades, una hermosa ciudad que la adoptó; y se realizó como persona en todos los aspectos. A nivel personal, está felizmente casada y con un hijo de 8 años, que son su apoyo incondicional y motor de su vida. Encontró empleo en una renombrada Aerolínea de su país, en el área de tecnología, desde el 2002 hasta la actualidad, pasando por diferentes cargos siempre enfocándose en su conocimiento raíz, pero sin dejar de lado su vocación hacia la educación. En 2011, se especializó en Gerencia Informática de la Escuela de Administración de Negocios. En el 2014, culminó exitosamente la Maestría en Educación del Instituto Tecnológico de Monterrey, donde realizó una importante investigación sobre cómo un tutorial de consulta de las herramientas digitales diseñadas para el proceso pedagógico, pueden fortalecer las competencias digitales docentes aplicables al entorno de aprendizaje de su ámbito educativo.