

Impacto de la apropiación de las TIC en los profesores universitarios para el desarrollo de un aprendizaje significativo

Experiencias docentes

Evelyn Lissette Hernández de Jiménez



El Salvador, Centroamérica



**Serie
Estudios
Tecnológicos**

©Editorial Universidad Don Bosco, 2014

© Hernández de Jiménez, Evelyn Lissette, primera edición 2014

Colección Trigésimo Aniversario

Apartado Postal 1874, San Salvador, El Salvador

Diseño: Melissa Beatriz Méndez Moreno

Hecho el depósito que marca la ley

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, electrónico o mecánico sin la autorización de la Editorial

ISBN 978-99923-50-52-2



Dedicatorias

Agradezco a Dios por darme vida, salud, sabiduría y la fuerza de voluntad para culminar con éxito la maestría.

A mi esposo Miguel Antonio, por confiar en mí, tenerme paciencia y brindarme todo su apoyo en este camino de superación profesional.

A mis hijos por ser el motor que me impulsa a superarme en lo profesional y personal.

A mis hermanas Mirna y Nidia quiénes me apoyaron moralmente en todo momento.

A mi madre que me ha dado su apoyo incondicional en todo momento de mi vida.

Agradecimientos

A la Universidad Don Bosco y la Organización de Estados Americanos, por haberme concedido la beca para estudiar la maestría y darme la oportunidad de superarme profesionalmente.

Al Tecnológico de Monterrey por brindarme la oportunidad de una nueva experiencia de aprendizaje.

Al Maestro Salomón de Jesús Bárcenas, asesor tutor, quién me asesoró directamente y acompañó para la exitosa culminación de mi trabajo de graduación

A la Dra. Lilia Ana Alfaro, asesor titular, quién a través del Maestro Salomón, me asesoró para la exitosa culminación de trabajo de graduación.

A todos los profesores y profesoras de todas las materias que he cursado en estos tres años.

Índice

Capítulo 1. Planteamiento del problema	1
1.1 Antecedentes del problema.....	1
1.2 Contexto.....	2
1.3 Planteamiento del problema.....	4
1.4 Objetivos del estudio.....	4
1.4.1 General.....	4
1.4.2 Específicos.....	5
1.5 Hipótesis de la investigación.....	5
1.6 Justificación.....	5
1.7 Limitaciones del estudio.....	8
1.8 Definición de términos.....	11
Capítulo 2. Marco teórico	13
2.1 Tecnología de la información y la comunicación (TIC).....	15
2.1.1 Usos y aportaciones de las TIC al ámbito educativo.....	18
2.2 Apropiación tecnológica.....	21
2.3 Competencias docentes en el manejo de las TIC.....	24
2.4 Adecuación que han realizado los docentes para poder aplicar las TIC.....	29
2.5 Constructivismo.....	30
2.6 Aprendizaje significativo.....	32
2.7 Estudios realizados.....	33
Capítulo 3.Método	37
3.1 Método de investigación.....	38
3.2 Selección de la muestra.....	41
3.3 Marco contextual.....	44
3.4 Método de recolección de datos.....	46
3.4.1 Observación.....	49
3.4.2 Entrevista.....	50

3.5 Aspectos éticos de la investigación.....	51
3.6 Prueba piloto.....	52
3.7 Análisis de los datos.....	53
3.8 Procedimiento en la aplicación de los instrumentos.....	55
3.9 Síntesis.....	55
Capítulo 4. Análisis y discusión de resultados.....	57
Análisis de los resultados.....	57
4.1 Presentación de los Resultados.....	58
4.1.1 Instrumento de observación.....	59
4.1.2 Instrumento de Entrevista.....	70
4.2 Análisis y triangulación de los resultados.....	74
4.3 Síntesis.....	78
Capítulo 5. Conclusiones.....	79
5.1 Hallazgos.....	79
5.2 Alcances y Limitaciones.....	83
5.3 Conclusiones y Recomendaciones.....	84
Referencias.....	87

Índice de tablas

Tabla 1	
Se describen las etapas del docente en la integración de las TIC con fines pedagógicos	22
Tabla 2	
Lista de Indicadores que corresponden a la categoría 1: Conocimientos de las TIC	60
Tabla 3	
Lista de Indicadores que corresponden a la categoría 2: Estrategias docentes para integrar la tecnología	61
Tabla 4	
Listado de herramientas y recursos utilizados en el aula	62
Tabla 5	
Aplicación a contextos diferentes	64
Tabla 6	
Lista de competencias que poseen los docentes	64
Tabla 7	
Lista de estrategias utilizadas en el aula por los docentes	65
Tabla 8	
Lista de Estrategias de detección de aprendizajes previos y su vínculo con el aprendizaje nuevo	66
Tabla 9	
Triangulación de los resultados	75

Índice de figuras

Figura 1.	
Resultados relativos a la categoría 2.....	61
Figura 2.	
Resultados relacionados con la categoría 3.....	62
Figura 3.	
Representación de las estrategias que utilizan los docentes para lograr la metacognición.....	65

CAPÍTULO 1.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este primer capítulo se presenta el planteamiento del problema de la investigación “Impacto de la apropiación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) de los profesores en una Universidad de San Salvador, El Salvador, en su práctica didáctica para el desarrollo de su aprendizaje significativo”. En esta parte se describen los temas de antecedentes, contexto, planteamiento del problema, objetivos, justificación y delimitación del estudio.

Cada uno de los puntos desarrollados en este capítulo permite guiar el curso de cómo se da la investigación; surgen diferentes cuestionamientos que orientan el estudio hacia un contexto educativo de nivel superior, en donde los profesores deben apropiarse del uso de las TIC, para que esto les ayude a lograr un aprendizaje significativo en sus estudiante, ya que ellos tienen la función de propiciar y dirigir al estudiante en su proceso de formación profesional.

1.1 Antecedentes del problema

El concepto de TIC surge como convergencia tecnológica de la electrónica, los programas de computación (el software) y las infraestructuras de telecomunicaciones. La asociación de estas tres tecnologías da lugar a una concepción del proceso de la información, en el que las comunicaciones abren nuevos horizontes y paradigmas. De allí que las TIC pueden ser definidas como: “Conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información, en forma de voz, imágenes, videos, sonidos, animación y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.” (Honmy, 2012, p. 1).

La Incorporación de las TIC en los procesos educativos, abre un abanico de posibilidades y horizontes para ofrecer otros modelos pedagógicos en donde las tecnologías puedan ser concebidas como apoyo o complemento a la formación presencial, o propiciar ambientes totalmente en línea;

trayendo consigo las posibilidades de crear otras metodologías de enseñanza, potenciar modalidades de aprendizaje, estructurar nuevos sistemas organizacionales, viabilizar la ampliación de cobertura, ofrecer gran diversidad de recursos, enriquecer los procesos de interacción, lograr innovaciones en la práctica educativa, entre otros (Tobón y Arbeláez, 2010).

La integración de las TIC en la formación universitaria ha de llevar consigo la modificación de las funciones que tradicionalmente ha asumido el docente. Si bien la introducción de estas tecnologías en el espacio físico de las aulas aún no está generalizada por diversos problemas, lo cierto es que su uso es cada vez más habitual entre profesores y alumnos, ya sea de modo directo o indirecto. Este tipo de herramientas aún tienen que demostrar su eficacia didáctica aunque sus potencialidades educativas auguran que, si se utilizan correctamente, pueden convertirse en importantes apoyos para el desarrollo de procesos de aprendizaje y enseñanza de gran calidad (Valverde y Garrido 1999).

El incorporar las TIC en la educación superior puede ser beneficioso tanto para estudiantes y docentes, ya que estas son herramientas que sirven de apoyo en el desarrollo de las competencias académicas, brindando mayores recursos que incluyen materiales de texto, audiovisuales, sonidos, entre otros.

Para lograr lo antes mencionado es necesario que las instituciones educativas a nivel superior, brinden las herramientas necesarias y capacitaciones a los docentes en el uso de diferentes tecnologías, para lograr las habilidades tecnológicas requeridas en el uso de estos recursos, logrando así modificar la monotonía que existe en los cursos dados de manera tradicional.

1.2 Contexto

Hoy nadie discute que se requieren docentes preparados que ofrezcan a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las tecnologías de la información y comunicación en las que favorezcan la asimilación de los contenidos y las habilidades para el manejo de los recursos tecnológicos, de una manera integral (UNESCO, 2008).

Este estudio se llevó a cabo en una universidad de El Salvador, específicamente ubicada en el municipio de Soyapango en el Departamento de San Salvador. El interés de desarrollo de esta investigación fue

recolectar todos aquellos elementos que permitieran identificar qué factores necesitan tener en cuenta los docentes para incorporar las TIC como apoyo en sus cursos, con qué competencias sobre el uso de las TIC cuentan y a qué limitantes se enfrentan para poder implementarlos.

La universidad cuenta actualmente con una población estudiantil de 5,943 estudiantes, distribuidos en las cuatro Facultades (Ingeniería, Humanidades, Ortesis y Prótesis, Estudios Tecnológicos) y el Departamento de Mantenimiento Aeronáutica.

La universidad posee laboratorios que incluyen tecnología actualizada y además proporciona a los docentes los recursos necesarios para que puedan desarrollar sus cursos de la mejor forma posible. Entre esos recursos están: cañones, un espacio virtual, Laptops, tv y grabadoras. Debido al aumento de la población estudiantil, se ha tenido que incrementar los cursos y la contratación de nuevos profesores, por lo que los recursos han resultado insuficientes.

Es importante que hoy en día, los docentes hagan uso de las TIC como herramienta de apoyo en el desarrollo de sus cursos tomando en cuenta las necesidades de sus estudiantes, el currículo del curso, el contexto donde se desarrolla, los recursos con los que cuentan el estudiantado y a los que él tiene acceso. Todo ello con el fin de lograr mejores resultados en el aprendizaje.

Para ello, la Institución universitaria trata día a día de brindar a los docentes los elementos tecnológicos necesarios y capacitación de estos, con el fin de facilitar y apoyar en los quehaceres educativos.

Por lo tanto, es necesario investigar cómo los docentes usan, dominan y muestran una actitud positiva ante la incorporación de las TIC, en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

Lo anterior, nos denota un área de oportunidad de investigación debido a que si bien es cierto actualmente la universidad donde se ha realizado el estudio, brinda los recursos tecnológicos y espacios adecuados como los salones audiovisuales, laboratorios equipados con tecnología de punta, no es aprovechado del todo por los docentes ya sea por las pocas competencias que ellos tienen en el manejo de la tecnología o el desconocimiento de la existencia de software y espacios virtuales que ofrecen diversidad de elementos que pueden ser utilizados, para desarrollar una mejor interacción con el estudiante.

La universidad desde sus inicios siempre ha venido realizando inversiones en tecnología, ha mejorado en la automatización de sus procesos académicos, financieros, recursos humanos y espacios virtuales, todo esto está acorde a lo que se plantea en la misión y visión de la misma, a la vez se ha venido sensibilizando al personal docente y administrativo para que haga uso de ellas.

Sin embargo, los docentes y la universidad en general no debe bajar la guardia referente al tema de las TIC, la institución debe preocuparse por brindar lo necesario en cuanto equipo, software, capacitaciones y todos aquellos medios que favorezcan el utilizar la tecnología en la práctica educativa y lograr aprendizaje significativo en sus estudiantes, el docente debe ser consciente también que necesita estar autoformándose en esta área y reflexionar sobre ¿Cómo aprenden los estudiantes del siglo XXI?.

1.3 Planteamiento del problema

En la actualidad las universidades se encuentran inmersas en un mundo globalizado, donde el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) crecen a pasos agigantados, creando la necesidad de modificar la forma de enseñanza-aprendizaje tradicional.

Lo anterior, conlleva a que los docentes deben de adquirir competencias en el uso de tecnología, que le permitan utilizar de una forma eficaz y eficiente las TIC como apoyo al desarrollo de sus cursos, ya sean estos de forma presencial o en línea.

Por lo tanto, se considera importante investigar sobre ¿Cómo ocurre la apropiación del uso de las TIC en los docentes en una universidad de San Salvador de El Salvador, específicamente de la Facultad de Ciencias Económicas como herramientas de apoyo en su práctica didáctica para el desarrollo de un aprendizaje significativo?.

1.4 Objetivos del estudio

1.4.1 General

Analizar el proceso de apropiación tecnológica que siguen los docentes de educación universitaria, desde la selección, integración y aplicación de TIC para sus cursos.

1.4.2 Específicos

- Comparar las competencias actuales que tienen los docentes en el uso de las TIC, con las que deberían poseer para mejor uso de estas.
- Identificar los factores que consideran los docentes al integrar las TIC en los ambientes de aprendizaje con tecnologías en cada una de sus cursos.
- Identificar y documentar dificultades que se presentan al integrar las TIC en sus cursos.
- Describir la actitud que tienen los docentes al incorporar las TIC en su proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Describir la actitud de los estudiantes en su proceso de aprendizaje significativo.

1.5 Hipótesis de la investigación

El presente estudio se realizará bajo el enfoque cualitativo, luego de revisar alguna bibliografía sobre el tema de investigación: Funciones y competencias de un profesor para adaptarse a las estrategias de uso educativo de las TIC en el aula, la hipótesis planteada es: “Los profesores en una universidad de San Salvador, El Salvador, desarrollan un proceso de apropiación de las TIC adecuado para emplearlas como herramientas de apoyo en sus procesos de enseñanza para lograr aprendizaje significativo”.

1.6 Justificación

La educación superior debe cambiar profundamente, haciéndose flexible, transformándose en sus instituciones, en sus estructuras, en sus estudios, sus modos y formas de organizar los estudios (delivery systems) y dominando con esta finalidad las nuevas tecnologías de la información. Debe anticiparse a la evolución de las necesidades de la sociedad y de los individuos, abrirse ampliamente a los adultos para poner al día los conocimientos y las competencias, para actualizar, reconvertir y mejorar su cultura general. En resumen, la educación superior del siglo XXI deberá inscribirse decididamente en el proyecto global de educación permanente para todos, convertirse en su motor y su espacio idóneo y contribuir a incorporar en ella los demás niveles y formas de educación estrechando sus vínculos entre sí. (UNESCO, 1998)

Existe una inquietud por parte de la UNESCO en lo que se refiere al impacto que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) puedan tener en la educación, por ello se realizó una conferencia entre el

26 y 29 de Abril de 2010, que abordó el tema “Impacto de las TIC en la educación”. Como antecedentes de la reunión internacional se tiene que “las inversiones que realizan los países de América Latina y el Caribe son crecientes. Solamente en materia de dotación de equipos los países invierten cientos de millones de dólares al año” (Schalk, 2010, p.3).

La conferencia del Impacto de las TIC, ha sido una iniciativa por parte de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO), la representación UNESCO en Brasil y la Secretaría de Educación a Distancia del Ministerio de Educación brasileño, con el fin de que todos los participantes reflexionaran sobre la posibilidad de incorporar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como que direcciones se deben seguir para lograr la integración en la práctica profesional de los docentes, dentro de las competencias que se esperan y un escenario político concerniente a la misma. Schalk (2010).

Las conclusiones más relevantes que resultaron al final del desarrollo de la conferencia se agruparon en cuanto al contexto histórico, evaluaciones de impacto y la formación docente.

En cuanto al contexto histórico se puede enfatizar en que los estudiantes del siglo XXI son ya nativos digitales, por lo cual muestran nuevas maneras de comunicarse, divertirse y socializarse. Esto contrasta con lo que se maneja en las escuelas, una desvinculación generacional, ya que estas siguen aferradas en el siglo XIX.

Respecto a la evaluación del impacto se rescatan dos puntos de los ocho mencionados. Uno hace referencia que la valoración de los objetivos de aprendizaje propuestos en los planes y programas autorizados son un elemento de la calidad de la educación, aunque no es lo único. Además se considera la “importancia de la organización escolar y su liderazgo en el diseño e implementación de los programas de informática educativa y en la evaluación de sus impactos. Por lo tanto, son puntos importantes para el cambio y observación los estudiantes, docentes y sus prácticas, el liderazgo de las escuelas y el sistema escolar” (Schalk, 2010, p.34).

En relación a la Formación docente se tiene que existe un gran reto en cuanto a fomentar competencias en el contexto del empleo de tecnologías asociadas a lo pedagógico. Se debe tener siempre presente la manera de

cómo aprenden los estudiantes, cómo se educa para poder vencer la forma tradicional de enseñar ya que es inadecuada.

En la conferencia además se mencionó la importante contribución de la UNESCO, en la realización de los Estándares de Competencia para la Formación de Docentes. Esto es un referente de partida para analizar las competencias del docente en el siglo XXI.

En la actualidad, las universidades se ven inmersa en un mundo globalizado, que exige cambios y adecuaciones en la manera cómo enseñan, esto debido a que la tecnología de la información y comunicación crece rápidamente. Esto implica que deben hacer mayores inversiones tanto en infraestructura física, como capacitación para su personal docente.

De lo anterior se puede decir que los profesores juegan un papel muy importante dentro del cambio educativo que se realiza en todo nivel educacional, ya que son ellos los que guían a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

El uso y la apropiación de las TIC es un tema actual e importante cuando hacemos referencia a la innovación educativa y a la mejora continua de la calidad en los centros escolares. Esta integración y uso de las TIC es parte de una tendencia global de la sociedad del conocimiento y la sociedad de la información, en que las escuelas y todos los niveles educativos se ven de alguna manera envueltos, unos más y otros menos, ante una presión cultural y social que los obliga a participar en ello para mejorar los procesos educativos de enseñanza-aprendizaje (Mortera y Zenteno 2011).

Por eso es importante conocer como los profesores en la actualidad se apropian de los recursos que ofrecen las TIC, para desarrollar sus actividades académicas.

Cabe mencionar que no todos los docentes se sienten cómodos con el uso de estas tecnologías, y por lo tanto, muestran cierta renuencia a cambiar su forma de impartir sus cursos.

En la Universidad donde se ha realizado la investigación, cuenta con tecnología multimedia, así como un gestor de contenidos(Moodle), que permite crear cursos semi-presenciales y Aulas virtuales, que son espacios que permiten al docente tener material del curso, foros, hacer

cuestionarios, registro de tareas entre otros. Además, hay otros docentes que hacen uso de las redes sociales para mantenerse en contacto con sus estudiantes.

Por ello, se ha diseñado una propuesta en un ámbito educativo de nivel superior de una universidad de San Salvador, El Salvador con carisma Salesiano, esto no significa que el estudio puede ser realizado en otros escenarios a nivel nacional, regional o internacional.

1.7 Limitaciones del estudio

A diferencia de lo que ocurría hace 100 años, en la sociedad actual resulta bastante fácil para las personas acceder en cada momento a la información que requieren (siempre que dispongan de las infraestructuras necesarias y tengan las adecuadas competencias digitales; en este caso: estrategias para la búsqueda, valoración y selección de información). No obstante, y también a diferencia de lo que ocurría antes, ahora la sociedad está sometida a vertiginosos cambios que plantean continuamente nuevas problemáticas, exigiendo a las personas múltiples competencias procedimentales (iniciativa, creatividad, uso de herramientas TIC, estrategias de resolución de problemas, trabajo en equipo...) para crear el conocimiento preciso que les permita afrontarlas con éxito (Marqués 2000).

Dado que el estudio se lleva a cabo en los salones de clase de la Universidad de San Salvador, El Salvador, en ambientes no muy adecuados para el uso de tecnologías, en las clases correspondientes al segundo semestre, se considera muy poco tiempo para poder llegar a ahondar en la descripción de las actitudes que los estudiantes adoptan y su relación con el docente utilizando innovación tecnológica en el aula. Además los estudiantes solo tienen una sesión de clase a la semana con el docente, a diferencia de la cátedra de Contabilidad Financiera II, que cuenta con dos sesiones una el salón tradicional y otra en laboratorio de práctica en el centro de cómputo.

Una forma de recolectar información en esta investigación se realizó a través de la observación, por lo que esto puede ser considerado por algunos docentes como importunaciones y presentar actitudes de resistencia. En este caso, se buscó una solución a través de canales y formas de comunicación pertinentes.

También se utilizó el instrumento de la entrevista, aunque la información que acá se recabo es subjetiva debido a que las personas al ser entrevistadas no expresan claramente sus ideas, por sentirse intimidados o por considerar que pueden afectarle posteriormente al proporcionar esa información.

Dado que la información obtenida por medio de las entrevistas tiene un alto nivel de subjetividad, el proceso puede carecer en cierto grado, de validez y confiabilidad.

Por lo anterior, en la investigación se ha mantenido el rigor investigativo, tomando algunas medidas que permitan cuidar la transferencia, dependencia y credibilidad en los resultados, entre estas están:

- Las preguntas que se habían elaborado para realizar la entrevista a los docentes, se les envió a su correo electrónico personal para que tuvieran más tiempo de analizarlas. Algunos de los docentes enviaron sus respuestas a las preguntas que se les había enviado.
- Además se entrevistó a todos los docentes de forma personal, luego esto se comparó con las respuestas que algunos ya habían enviado al correo electrónico.
- La observación que se realizó se hizo sin interactuar en las actividades de la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación.
- También se usa la triangulación como técnica de análisis de datos, ya que según Tojar (2006) da veracidad a las informaciones en investigación interpretativa. Dicha triangulación consiste en un control cruzado de diferentes fuentes de datos que pueden ser personas, instrumentos, documentos o una combinación de ellos (Kemmis 1983, citado por Tojar 2006). Esta triangulación consiste en la contrastación de la información obtenida desde tres ángulos, es clasificada por (Bisquerra 1996, citado por Arias 2009) en 5 tipos, 4 de ellos básicos y el quinto una combinación de ellos:

- De datos: se recogen datos de diversas fuentes para contrastarlos de distintos momentos, distintas partes y distintos sujetos.
- De investigadores: varios investigadores contrastan los resultados de sus observaciones sobre el mismo tema
- Teórica: se analiza la información utilizando teorías alternativas.
- Metodológica: se aplican distintos métodos y se contrastan los resultados
- Múltiple: se combinan algunos de los tipos anteriores

Considerando esta clasificación de tipos de triangulación, el análisis de datos corresponde a la triangulación metodológica, ya que se está cruzando la información obtenida en las observaciones y las entrevistas.

- Además se realiza una categorización de la información recabada, esto para dar una interpretación creíble.
- Según Martínez (2000). “La categorización consiste en resumir o sintetizar en una idea o concepto (una palabra o expresión breve, pero elocuente) un conjunto de información escrita, grabada o filmada para su fácil manejo” (p.35).

Haciendo un recorrido por algunas de las clases que imparte la Facultad de Economía de una Universidad de San Salvador, El Salvador, se pudo apreciar que los docentes utilizan lo más básico de las TIC, como lo son presentaciones en power point, videos descargados de un sitio en internet en particular y laptops.

Un aspecto importante a tomar en cuenta en cuanto a la realización de este estudio es la viabilidad, según Hernández(2010) esto se refiere a la disponibilidad de recursos que tengan al alcance y el acceso que se tenga al contexto donde se realizará (p.41).

De lo anterior, se tiene que la investigación es viable ya que es un tema actual y que cada vez va teniendo más apogeo, además el lugar de realización es el mismo contexto donde labora la investigadora, también a pesar de la muestra solo la componen 8 docentes, es funcional para poder dar inicio a otras investigaciones similares utilizando métodos mixtos de investigación que permitan dar resultados cada vez más concluyentes.

Dado que esa investigación se basa en cómo los docentes se apropiación de las tecnologías para mejorar su práctica educativa y lograr así que sus estudiantes tengan un aprendizaje significativo, es decir, se evalúa la actitud de los docentes frente a la tecnología y las competencias que estos poseen y cuáles serían las ideales que debería de tener, no es posible certificar los resultados obtenidos, debido a la limitación de las sesiones de clase a las cuales asiste el estudiante en un semestre, pero esto no quiere decir que el estudio no pueda ser tomado en cuenta o servir de referencia para próximas investigaciones que estén relacionadas al tema.

1.8 Definición de términos

Aprendizaje significativo: Sánchez (2003, p.1) menciona que el “aprendizaje significativo es el resultado de la interacción de los conocimientos previos y los conocimientos nuevos y de su adaptación al contexto, y que además va a ser funcional en determinado momento de la vida del individuo”.

Apropiación: Hacer propiedad de uno algo que es nuevo, ajeno o extraño. Debe entenderse en relación con individuos particulares que, en curso de sus vidas diarias, reciben los mensajes mediados, hablan acerca de ellos con los demás y que a través de un proceso continuo de elaboración discursiva los integra en sus vidas cotidianas (Thompson, 1998, p.462).

Gestor de contenidos: Proporciona un entorno que posibilita la actualización, mantenimiento y ampliación de la web con la colaboración de múltiples usuarios (García, 2004).

Telecomunicaciones: Comprenden los medios para transmitir, emitir o recibir, signos, señales, texto, imágenes fijas o en movimiento, sonidos o datos de cualquier naturaleza, entre dos o más puntos geográficos a cualquier distancia a través de cables, radioelectricidad, medios ópticos u otros medios electromagnéticos (Álvarez, V. y Rodríguez, D. 1998).

TIC: Tecnologías de la información y comunicación.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

“La variable determinante en los sistemas sociales que actualmente viven profundos procesos modernizadores, es el desarrollo científico-tecnológico. Este representa el punto de salida de la dinámica sistémica de la sociedad, que hace que variables como el ser humano, la técnica y subsistemas como el político, cultural, jurídico, ético, etc., se transformen en variables dependientes del progreso científico, y sean empujados a mutaciones de acuerdo a los cambios de este último”. (Yanes, J. S.f)

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC), están teniendo un gran impacto en el desarrollo económico de los países a nivel mundial, esto ha llevado a que las diferentes naciones presten atención a la importancia que tiene el incorporar y fomentar el uso de estas herramientas en los diferentes ámbitos de la sociedad (político, económico y educativo).

La incorporación de las TIC en el ámbito educativo es necesaria en todos los niveles de escolaridad, sobre todo en el universitario, ya que es aquí, donde las instituciones a nivel superior están comprometidas a preparar recurso humano de alto nivel, que responda a los cambios acelerados de la sociedad del conocimiento, genere competitividad y calidad de vida de un país.

Debido a los cambios tecnológicos acelerados que se están teniendo en la sociedad de hoy, es importante investigar cómo las universidades tanto públicas como privadas, van incorporando o avanzado en la adopción de las TIC, sobre todo prestar atención en como los docentes se han visto afectados en su forma de enseñar, pues ya no son meros transmisores de conocimiento, sino que tienen que tener una comunicación bidireccional con sus estudiantes, se debe establecer una educación centrada más en los estudiantes que en el docente, permitiendo que ellos sean constructores de su propio conocimiento, y adquieran autonomía en su aprendizaje.

Lo anterior según Yanes, J. (s/f), nos lleva a que reflexionemos sobre lo siguiente:

¿En que afectan los cambios a los docentes?, ¿Cómo se debe repensar el trabajo de las personas que se dedican a la formación en estas nuevas circunstancias de cambio?, ¿Cómo se deberían de formar a los nuevos docentes? y ¿Cómo adecuar los conocimientos y las actitudes de los docentes, para dar respuesta y aprovechar las nuevas oportunidades que la sociedad de la información nos ofrece?

En este capítulo se plasma la teoría que servirá de fundamento a la investigación, que se deriva de la siguiente pregunta: ¿Cómo ocurre la apropiación del uso de las TIC en los docentes de una Universidad de San Salvador, El Salvador de la Facultad de Economía como herramientas de apoyo en el desarrollo de la enseñanza aprendizaje para lograr un aprendizaje significativo en sus estudiantes ?.

Los principios que son abordados en este capítulo, permiten dar un mayor sustento al estudio que se ha realizado, se describe qué son las tecnologías de la información y comunicación, qué es apropiación tecnológica, qué son las competencias docentes en el manejo de las TIC, cuáles son las adecuaciones que han realizado los docentes para poder aplicar las TIC, qué es el constructivismo, qué es el aprendizaje significativo y finalmente se presentan una serie de investigaciones realizadas que tienen cierta similitud con esta investigación.

De lo anterior, se derivaron cuatro constructos a desarrollar en la investigación:

Apropiación Tecnológica, Competencias de las TIC de parte de los profesores, Adecuación que han realizado los docentes para poder aplicar las TIC y aprendizaje significativo.

En resumen, en este capítulo se encuentra todos aquellos fundamentos teóricos que permiten entender los constructos y elementos que ayudan a realizar los nuevos aportes al tema tratado.

2.1 Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC)

Las TIC son herramientas que permiten hoy en día el poder compartir, transmitir y procesar información de manera casi instantánea, en cualquier parte del mundo. Aunque no todos tienen acceso a la tecnología, su uso va incrementando dentro de las diferentes actividades cotidianas del ser humano que se realizan en los diferentes ámbitos de la sociedad.

Cuando se hace referencia de las TIC, se debe tener en cuenta tres cosas: las telecomunicaciones, la informática y las tecnologías del sonido y la imagen.

La informática la comprenden una serie de elementos que ayudan al ser humano a desarrollar sus diferentes actividades de una forma más rápida y precisa, estos son: bases de datos, software especializado, páginas web, aplicaciones de oficinas entre otras. En cuanto a las telecomunicaciones se hace referencia tanto al satélite y al móvil; y finalmente las tecnologías del sonido y la imagen se puntualizan en el video y en la integración de estos en los diferentes sitios web que existen en la red de internet.

El crecimiento de las TIC, se ha venido desarrollando de forma acelerada, gracias a la evolución científica dentro de las diferentes áreas de la tecnología como son: la electrónica, desarrollo de software, los satélites de comunicación, y crecimiento de las comunicaciones a través del internet.

En esta investigación se pretende dar a conocer la importancia que existe al incorporar en la educación el uso de la tecnología, no como herramienta sustituta de la enseñanza tradicional, sino como una alternativa de apoyo para alcanzar los logros planteados en los diferentes programas de estudio de economía que la Universidad Don Bosco ofrece, permitiendo crear profesionales con responsabilidad y competencias técnicas, administrativas e investigativas necesarias que se requieren con urgencia en nuestra sociedad, para poder ayudar al país hacer más competitivos a nivel mundial.

Como se menciona en el documento de la UNESCO (2005, p.17). Las TIC ofrecen la oportunidad de formar a ciudadanos que tengan un papel activo dentro de la economía mundial, ya que permiten:

- Fomentar el éxito personal sin ensanchar la brecha entre los más pobres y los más ricos.
- Apoyar modelos de desarrollo sostenible; y
- Ayudar a que una cantidad mayor de países construyan y utilicen un espacio de información, y no de unos pocos países y monopolios de los medios de comunicación masiva dominen la transmisión de la información.

La evolución del internet ha generado la proliferación de este tipo de herramientas permitiendo de esta forma reducir la brecha tecnológica y cultural a través del mundo.

El uso de la tecnología en el ámbito educativo no es nuevo, simplemente está adoptando nuevas tendencias tecnológicas y nuevas formas de enseñar. Esto hace que también los destinatarios de las TIC, transformen sus formas de pensar, aprender y de adquirir nuevas competencias digitales.

Como menciona Gutiérrez, M., Camargo, J. y Guerrero, M. (2004, p.2), desarrollado en Coahuila México, “La naturaleza de los procesos de aprendizaje se redefinen por el efecto de las tecnologías digitales que favorecen gran parte de la Era de la información en que vivimos.”

Actualmente, la educación tradicional se ve influenciada por los diferentes medios digitales que existen para poder transmitir conocimiento a los estudiantes a través de la tecnología, se ha pasado de utilizar un libro de texto tradicional a material digitalizado en diferentes formatos (pdf, doc, ppt), de utilizar solamente un espacio físico para poder tener comunicación con los alumnos, a diferentes medios como: foros, chat, video conferencias, internet y espacios virtuales de aprendizaje.

Lo anterior, debe de llevar a que todos los países en vías de desarrollo reflexionen sobre la pregunta que plantea Gutiérrez, M., Camargo, J. y Guerrero, M. (2004, p.2) “¿Cómo hemos de responder a estos cambios importantes que hoy determinan habilidades exitosas para que los estudiantes se desarrollen en el mundo del empleo que les espera?”.

No es fácil que en el ámbito de la educación se de una respuesta inmediata a la pregunta antes planteada, pero si es importante que se vayan incluyendo en proyectos a nivel de país, que el gobierno trabaje en conjunto con las instituciones educativas, para ir sensibilizando en la población de educadores, educandos y padres de familia de la importancia de entrar a los modernos entornos de educación que son posibles gracias a la rápida evolución que tienen las TIC.

Las TIC además de ofrecer ventajas a la sociedad en sus diferentes ámbitos, en cuánto comunicación, administración y operatividad de las actividades cotidianas del ser humano, se debe tener sumo cuidado en su incorporación, ya que de no hacerlo se podrían tener resultados negativos que no permitan la competitividad y desarrollo social de un país dentro de este mundo globalizado; esto conlleva a que es necesario que se examinen las transformaciones y las consecuencias sociales que pueden originarse del uso de las TIC.

“La educación superior debe hacer frente a los retos que suponen las nuevas oportunidades que abren las tecnologías, que mejoran la manera de producir, organizar, difundir y controlar el saber y de acceder al mismo.

Deberá garantizarse un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los niveles de los sistemas de enseñanza” (UNESCO 1998 p.1).

Las tecnologías de la información y comunicación permiten a las universidades a nivel mundial que entren a una nueva forma de enseñanza – aprendizaje, donde los estudiantes tendrán interactividad tanto con sus iguales, como los docentes para construir sus conocimientos.

Según López, E. s/f. Es necesario que exista la implementación de un plan estratégico que contribuya al uso adecuado de las TIC en la educación superior por las siguientes razones: La necesidad de mejorar la calidad en los modelos de enseñanza tradicional en las diversas carreras profesional; tratar de ser competitivos tecnológicamente a nivel país y del mundo; el brindar nuevas opciones para tener acceso a la educación (educación virtual); llevar la educación a una mayor población; potenciar la investigación en los estudiantes y docentes a través de las redes virtuales.

Actualmente, la educación en el siglo XXI, demanda generar cambios en la práctica del aula. Se debe de dar paso a la incorporación de las TIC, para promover transformaciones importantes en relación a la educación y las necesidades que exigen las sociedades en este mundo globalizado, para lo cual se requiere adecuar el perfil del docente a las nuevas exigencias. Esto significa que el profesor en cualquier nivel educativo debe de estar aprendiendo y desaprendiendo. Según Montaner (2001) este proceso no es fácil ya que es demasiado rápido y exige tanta agilidad para ir de acuerdo con la evolución de las nuevas tecnologías que emergen cada cierto período.

Sierra (2003 p.144) dice que el “docente está consciente de las funciones que cumple el computador como estrategia instruccional, pero no lo usa para desarrollar su potencial creador, ni tampoco, para propiciar la interacción y los procesos constructivos de sus alumnos”.

Según Robalino, M. (2005) el incorporar las TIC en el avance profesional de los docentes ya no se limita, a que conozcan y manipulen equipos tecnológicos. Sino que implica lograr que los profesores actuales y los que están siendo formados, reflexionen sobre cómo es que las nuevas generaciones de estudiantes están aprendiendo, cuales son los actuales estilos y ritmos de aprendizaje de los niños y niñas y de la juventud desde que ha predominado el uso de las TIC de forma intensiva, cuáles son las nuevas habilidades que se demandan en los profesores para enfrentar adecuadamente los cambios acelerados que se dan.

De lo anterior, se puede decir que actualmente en algunos países de Latinoamérica y a nivel mundial, el uso de las TIC no ha sustituido del todo a la enseñanza tradicional, los docentes no terminan de estar cómodos con la utilización de estas. Algunos incluso solo se limitan a utilizar tecnología más tradicional como son presentaciones en power point, utilización de cañón o retroproyector de filmas.

2.1.1 Usos y aportaciones de las TIC al ámbito educativo

La incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) a la educación, trae consigo grandes ventajas y desafíos que deben tomar las instituciones educativas en este siglo XXI.

Las TIC son herramientas que permiten tanto a los docentes como a estudiantes de los diferentes niveles educativos, tener nuevas opciones de poder adquirir saberes, ser autónomos en la construcción del aprendizaje, ya que existe interactividad en las diferentes tareas de aprendizaje por parte del estudiante, modificando el rol del docente como simple transmisor de conocimiento a un personaje que orienta a sus alumnos en el proceso educativo, tomando en cuenta no solo el uso de la tecnología, sino el aspecto pedagógico que permita adecuar los ambientes educativos a estos nuevos cambios que están surgiendo actualmente en esta llamada sociedad del conocimiento.

Las aportaciones que están teniendo las TIC en las universidades son bastante significativas ya que están permitiendo crear ambientes educativos de forma virtual, ya el espacio físico para desarrollar una clase no es una limitante. Esto quiere decir que los estudiantes pueden tener acceso a la educación desde cualquier parte donde se encuentren, siempre y cuando posean los recursos necesarios para este propósito.

Dentro de las modalidades virtuales actualmente conocidas y utilizadas se tienen: e-learning, b-learning y m-learning, a continuación se presenta un cuadro que contiene las deficiones de cada una de las modalidades:

Definición			
e-learning	m-learning	b-learning	Presencial
El e-learning, es un concepto de educación a distancia en el que se integra el uso de las tecnologías de la información y otros elementos pedagógicos (didácticos) para la formación, capacitación y enseñanza de los usuarios o estudiantes en línea.	Se denomina aprendizaje electrónico móvil, una metodología de enseñanza y aprendizaje valiéndose del uso de pequeños dispositivos móviles tales como teléfonos móviles, agendas PC, pocket pc, i-pods y todo dispositivo de mano que tenga alguna forma de conectividad inalámbrica.	El B-learning (formación combinada, del inglés blended learning) consiste en un proceso docente semipresencial; esto significa que un curso dictado en este formato incluirá tanto clases presenciales como actividades de e-learning.	Formación presencial tradicional. Parte de una base de conocimientos, y el estudiante debe ajustarse a ella. Los profesores determinan cuándo y cómo los estudiantes recibirán los materiales formativos. Tiende a apoyarse en materiales impresos y en el profesor como fuente de presentación y estructuración de la información

Universida Iberoamerica (s/f. p.3)

Se debe tener en cuenta que para los niños y jóvenes de esta nueva era no es difícil adaptarse a la tecnología, ya que ellos han nacido dentro de este ambiente. En cambio, para el adulto es más complicado adaptarse a estos cambios, ya que tiene que desaprender lo que venía haciendo durante años e incorporar o cambiar nuevas formas de comunicación y aprendizaje.

Para Marqués, P. (2000) "Las TIC , amplían nuestras capacidades físicas y mentales", además menciona las principales aportaciones que tienen las TIC en las diferentes tareas que realiza el ser humano dentro de la sociedad, es facilitar de alguna manera la realización de estas. Algunos de estos aportes se listan a continuación:

- Fácil acceso a una inmensa fuente de información
- Proceso rápido y fiable de todo tipo de datos.
- Canales de comunicación inmediata
- Capacidad de almacenamiento
- Digitalización de la información

Se tiene que tener en cuenta también que las TIC no solo nos traen ventajas, sino retos y desventajas que si no tenemos en cuenta nos puedan causar efectos negativos, sobre todo en el ámbito educativo, ya que no nos permitirá obtener los logros esperados en el aprendizaje de los estudiantes.

Algunas de las desventajas que menciona Fernández, R. (1998), sobre las aportaciones de la TIC son:

- Desconocimiento del profesorado de gran parte de los recursos de los que dispone para vehicular su mensaje didáctico.
- Falta de capacitación en el uso por parte de los docentes y por tanto el uso inadecuado e indiscriminado.
- Falta de equipo tecnológico debido a las dificultades económicas.
- Resistencia de algunos docentes al no querer modificar su forma tradicional de enseñar.
- Pasividad del estudiante en la recepción de mensajes.
- Información no fiable.
- Distracciones.

Dado lo anterior, sobre las desventajas que existen en las aportaciones que ofrecen las TIC, se pueden minimizar si el profesor está capacitado

para hacer frente a los nuevos retos que se enfrenta con la evolución de las tecnologías; por ello es importante crear estrategias educativas a nivel país donde se motive al docente a participar de forma activa en la apropiación tecnológica.

2.2 Apropiación Tecnológica

Según Colás y Cortés (2008), apropiación es tomar algo que pertenece a otros y hacerlo propio, esto, dentro del contexto de la transferencia de conocimiento adquirido de un individuo hacia otros niveles. En este sentido, la apropiación tecnológica es un proceso social de aprendizaje, donde se da la internalización, dominio y el privilegio del conocimiento, este proceso, simultáneamente transforma al usuario y a la tecnología; es decir, no solo da lugar a que el usuario cambie en conocimientos y habilidades, sino que también causa transformaciones en las propiedades de la tecnología. (Overdijk y Diggelen, 2006).

Se dice entonces que la apropiación tecnológica es un proceso que se da en la sociedad a lo largo de un período y las personas son estimuladas para que se utilice la tecnología, es así como se da la adopción de esta. Lo anterior implica: formación básica, uso, representación social, apropiación e integración y dominio.

“Existen diferentes formas de interacción que tienen los usuarios con las tecnologías. Estudiar los modos típicos de apropiación implica identificar algunas de las maneras más características en que los individuos reciben y captan los productos más mediados: esto es, las formas características en que se lee la novela romántica, se ven los programas de televisión, etcétera” (Thompson, 1998, p. 454).

De lo anterior, se puede decir que la apropiación tecnológica ocurre en los docentes universitarios, como resultado del uso de la tecnología como herramienta de apoyo en el desarrollo de sus cursos, ya sea de forma voluntaria o porque se ven presionados con la incorporación de las TIC al ámbito educativo, para innovar la forma de enseñar. Por ello es importante que las instituciones educativas a nivel superior den prioridad y asignen un presupuesto para la capacitación del personal docente y adquisición de las nuevas tecnologías de la información; deben ser conscientes de la

necesidad que existe en cuanto que los docentes actualicen sus saberes en esta temática; para que puedan responder a las exigencias de cambio tecnológico que se dan en la actualidad.

Romagnoli, Femeninas y Conte (2000), hacen referencia a cuatro etapas por las cuales el docente pasa para poder lograr la integración de las TIC. Una primera etapa es la de iniciación, donde hay un primer contacto con el internet y los nuevos recursos, luego le siguen las etapas de adaptación y apropiación y para terminar teniendo como base las dos anteriores esta la etapa de innovación tecnológica a través de nuevos medios.

Tabla 1. “Se describen las etapas del docente en la integración de las TIC con fines pedagógicos (adaptado de Romagnoli, Femeninas y Conte, 2000)” (Gallardo, B., Suárez, J. y Díaz, M. (2003 p. 58)).

Etapas	Descripción	Logros del Profesor
1ª. Inicio en el uso	El profesor conoce y aprende a utilizar los diversos servicios de Internet. Es “novato” en el uso de estas nuevas tecnologías de la información y comunicación, comienza a explorarlas, se interesa por comprenderlas e iniciar la integración de estas a su trabajo profesional.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del correo electrónico. • Suscripción a listas de distribución relacionadas con su profesión. • Uso de motores de búsqueda de internet para acceder a la información.
2ª. Adaptación	<p>El profesor se siente más cómodo con el recurso y comienza a adaptarlo e integrarlo a su trabajo profesional.</p> <p>Se encuentra en un nivel “intermedio” de aprendizaje y apropiación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del correo electrónico y servicios asociados (lista, publicaciones electrónicas, etc.) • Utilización de la Word Wide Web (WWW) como recurso para la búsqueda de información y como elemento que le permite obtener recursos (software educativo). • Incorporación de internet en el proceso pedagógico (uso del correo electrónico por parte de los alumnos, y utilización de buscadores para facilitar la navegación y el acceso de la información).

3ª Apropiación	<p>El profesor ha desarrollado gradualmente sus habilidades de uso eficiente de los principales recursos de internet, los ha utilizado para apoyar su trabajo profesional general, y ahora los integra como un recurso pedagógico más en el trabajo con sus alumnos.</p> <p>Se podría decir que se encuentra en un nivel “avanzado”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de internet al proceso pedagógico como recurso de: a) Acceso a información b) Comunicación (proyectos colaborativos) c) Publicación(enseña a sus alumnos a publicar información en internet)
4ª Innovación	<p>El profesor se encuentra cómodo en el uso de estas nuevas tecnologías. Las ha incorporado íntegramente a su trabajo pedagógico con alumnos, enriqueciendo continuamente su desarrollo profesional.</p> <p>Ha alcanzado un nivel de experiencia que le permite innovar y recrear su práctica profesional con el fin de alcanzar mejoras en la calidad de los aprendizajes de sus alumnos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a información e investigación. a) Proyectos colaborativos con otros centros e instituciones. b) Publicación de sus experiencias e investigaciones vía web. c) Diseño y elaboración de producciones multimedia. d) Evaluación de los recursos tecnológicos utilizados en su docencia.

La información presentada en la tabla anterior, describe cuatro etapas por las que un docente debe de pasar para poder lograr alcanzar las competencias necesarias en el uso y apropiación de las TIC, en el ambiente educativo donde se desarrollen.

En la etapa de inicio, se plasma como los docentes deben de ir conociendo de manera gradual el uso de las TIC, así como los servicios y herramientas que estas ofrecen, en este punto los docentes se encuentran en un nivel básico. La etapa de adaptación es el siguiente paso al cual avanzan los docentes, acá ya tienen cierta experiencia en el uso de las TIC, por lo tanto ya no representa un dolor de cabeza, averiguar cómo funcionan y se les hace más fácil incorporarlas gradualmente en su labor docente. En la etapa 3 ya el docente ha logrado cierto dominio de las TIC, por lo tanto, no tiene dificultad en incorporarlas en su labor pedagógica con sus estudiantes. La etapa 4, el docente ya es habilidoso en el uso de las TIC, lo cual permite que además de utilizarlas TIC, pueda aportar con investigaciones y crear su propio material multimedia.

Ante el panorama de la educación en la era de la globalización, el papel del alumno también se ve afectado y cambia en el proceso de enseñanza-aprendizaje y aunque, la función del docente varía, no pierde su esencia de ser uno de los personajes relevantes en este ámbito, su misión no se desvirtúa, sino que hay cambios en los medios, las herramientas, las actitudes y las capacidades en las que se apoya para impartir su cátedra (Miklos, T. 2001).

2.3 Competencias docentes en el manejo de las TIC

La globalización y el surgimiento de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en el marco del siglo XXI, han influenciado en todos los ámbitos de desempeño del ser humano. El sector educativo es uno de ellos, y esto implica que los docentes deben de estar preparados con las competencias necesarias, para hacer frente a este nuevo reto de incorporar las TIC en las aulas.

Los docentes son personas únicas que tienen gustos, capacidades y habilidades que los hacen diferentes a los demás. “Cada inteligencia expresa una capacidad que opera de acuerdo con sus propios procedimientos sistemas y reglas, y tiene sus propias bases biológicas” (Tobón, 2005, P.33). Lo cual significa, que los docentes “deben ser capaces de acomodarse a continuos cambios...tanto en el contenido de su enseñanza como en la forma de enseñar mejor” (Fernández, s/f, p. 4).

Dado lo anterior, es necesario que los docentes en la actualidad estén capacitados o cuenten con las competencias mínimas para incorporar dentro de sus clases las TIC y lograr un mejor desempeño en su labor como docente, motivando a sus estudiantes a realizar una mejora continua en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje de los diferentes niveles educativos de El Salvador o de cualquier otro país en vías de desarrollo, no es solo adquirir el equipo computacional y software de última tecnología; sino además implica la capacitación de los docentes sobre el uso de estas.

Las TIC abren nuevas vías de acceso a la educación y modifican el rol del docente, ya no se habla sobre un formato tradicional y presencial, sino

de nuevas formas de llevar los saberes a diferentes sitios de una sociedad. Las universidades están comprometidas a crear nuevos entornos de aprendizaje no solo presenciales, sino también virtuales.

De lo anterior se puede decir, que el rol del docente sigue teniendo un papel muy importante dentro del campo de la educación, ya no solo como transmisor de conocimientos, sino como un facilitador del aprendizaje, donde su foco de atención se centra en el estudiante, ya que es él quién proporciona a su grupo de estudiantes los conocimientos básicos sobre la utilización de las TIC; pero sobre todos debe enseñar en qué momento utilizarlas, cuándo y dónde utilizarlas.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), ha creado un proyecto denominado “Estándares de competencias en TIC para docentes”, con el fin de proporcionar a cada ente educativo de cada país, que se encarga de regular y crear las políticas de educación y los planes de estudios de la formación de docentes, una guía para que incorporen dentro de ellos, que competencias deben de poseer los docentes para utilizar la TIC. “El proyecto abarca tres enfoques en el cambio educativo que son: Nociones básicas de TIC, Profundización del conocimiento y Generación de conocimiento” (UNESCO, 2008). De cada uno de los enfoques se da un pequeño detalle:

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

El proyecto propuesto por la UNESCO sobre estándares de competencias en TIC para docentes, ayuda a que los países, realicen esfuerzos por mejorar la actuación de los docentes dentro de todas las áreas de su labor profesional. Además, se pretende lograr que se mejore la enseñanza, exista colaboración entre colegas, se mejore la calidad de todo un sistema educativo de país, para que se ayude a crear profesionales competitivos que contribuyan con el desarrollo económico y social del país.

En los párrafos anteriores se ha escrito sobre la importancia de entrenar a los docentes para que adquieran las competencias necesarias para el manejo de las TIC, es por ello que se hace necesario definir el término competencia.

La UNESCO (2008), formulo los “Estándares de Competencias en TIC para docentes” con el fin de guiar a los maestros e instituciones educativas en los procesos de formación, logrando así que estén bien preparados para capacitar a los alumnos en el uso y aplicación de la tecnología en los procesos de aprendizaje. Este proyecto pretende mejorar la práctica docente y de igual forma mejorar la calidad de la educación y ayudar en el crecimiento económico y social de cada país.

Los estándares que se presentan se fundamentan en tres enfoques que a su vez se relacionan con las políticas educativas para el progreso económico, debido a que repercuten en los componentes del sistema educativo de cada país. Estos enfoques son (UNESCO, 2008, p. 6):

1. Enfoque de nociones básicas de TIC: aumentar la comprensión tecnológica de los alumnos, ciudadanos y fuerza laboral mediante la integración de competencias en TI en los planes de estudio y currículos.
2. Enfoque de profundización del conocimiento: Acrecentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para utilizar conocimientos con el fin de agregar valor a la sociedad y a la economía, utilizando estos conocimientos para resolver problemas complejos y reales.
3. Enfoque de generación de conocimiento: este enfoque se refiere a incrementar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para que innoven, produzcan nuevo conocimiento y sacar provecho de este.

Para cada uno de los enfoques antes mencionados, existe un conjunto de competencias requeridas que afectan en cada componente del sistema educativo, estas son las siguientes: (UNESCO, 2008):

1. Enfoque de nociones básicas de TIC: dentro de este enfoque se tienen las siguientes competencias, conocimientos básico en TIC, capacidad para seleccionar y utilizar métodos educativos existentes que sean apropiados para cada situación, enfoques de evaluación, unidades curriculares, métodos didácticos y capacidad para usar las TIC para gestionar datos de clase y apoyar en su propio desarrollo. (p.12).
2. Enfoque de profundización del conocimiento: Capacidad para gestionar información, estructurar tareas relativas a problemas e integrar herramientas de software no lineal y aplicaciones específicas para determinadas materias, capacidad de utilizar las TIC para crear y supervisar proyectos de clase realizados individualmente o por grupo de estudiantes, así como para contactar expertos y colaborar con otros docentes utilizando redes con el fin de acceder a información, a colegas y a otros expertos para contribuir a su propio desarrollo profesional. (p.13).
3. Enfoque de generación del conocimiento: diseñar recursos y ambientes de aprendizaje utilizando las TIC; utilizarlas para apoyar el desarrollo de generación de conocimiento y de habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes; apoyarlos en el aprendizaje permanente y reflexivo y crear comunidades de conocimiento para estudiantes y colegas. También podrán desempeñar un papel de liderazgo en la capacitación de sus colegas, así como en comunidad basada en la innovación y en el aprendizaje permanente, enriquecidos por las TIC. (p.14).

Definición del término competencia

El término competencia es un término muy antiguo que proviene del latín “competentia” y cuyo significado de acuerdo con el diccionario de la Lengua de la Real Academia Española es la pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado.

A decir de Tobón (2006) el término es de uso cada vez más habitual y con varios significados y constituye un “enfoque inacabado y en constante

construcción-deconstrucción-reconstrucción” (p.46). El concepto de competencia representa para Perrenoud (2004) una “capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones”. (p.11). Le Boterf (2000) hace mención que la competencia es la secuencia de acciones que combinan varios conocimientos con un esquema operativo transferible a una familia de situaciones. Gvirtz, Grinberg y Abregú (2007) imagina a las competencias como “aquello que los individuos deben saber y saber hacer para desempeñarse en el mundo del trabajo”.(p.129). Para Bunk (1994) una persona posee competencia profesional cuando dispone de los conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para ejercer su propia actividad laboral y resuelve los problemas de forma creativa y autónoma, es decir, está capacitado para actuar en su entorno laboral y en la organización del trabajo.

De lo anterior, se puede ver que muchos investigadores tienen una perspectiva más o menos común de lo que implica el concepto de competencia.

Hoy en día no solo se habla del término general de competencias que las personas, docentes, estudiantes, entre otras, deben poseer para desenvolverse dentro de este mundo globalizado; sino que hablamos de las competencias digitales que se deben tener para poder hacer frente a los nuevos retos que van surgiendo en relación a la utilización de las TIC en las diferentes actividades de nuestra vida cotidiana.

Definición del término competencia digital

Para Marqués, P. (2008). Hace referencia al concepto de competencia digital a las competencias que están relacionadas con el uso de las TIC. Por ello también hace mención que las competencias que deben de adquirir los docentes serán las mismas que cualquier otra persona dentro de la sociedad, esto con el fin de realizar un mejor trabajo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se puede decir que los docentes poseen diferentes características en el uso de la tecnología actual, esto va desde los que no tiene mucha experiencia en el uso del computador hasta los que poseen habilidades tecnológicas en el uso de estas herramientas.

“La formación del profesorado no puede reducirse a la adquisición de competencias digitales o destrezas tecnológicas, sino que debe basarse en su aplicación didáctica. Con carácter general el docente ha de planificar, impartir, tutorizar y evaluar acciones formativas, elaborando y utilizando medios y recursos didácticos, promoviendo la calidad de la formación y la actualización didáctica” (Tejada, J. 2009).

Es aconsejable que en la docencia convencional el profesor esté constantemente al día sobre los avances de las teorías y tecnologías educativas, didácticas, del aprendizaje y de la comunicación...” (García, L. 2001, p. 122).

2.4 Adecuación que han realizado los docentes para poder aplicar las TIC

Actualmente, existen varias investigaciones sobre el impacto que tienen las TIC en los ámbitos educativos, debido a que se ha vuelto una necesidad incorporarlos, como una herramienta de apoyo en las aulas de clase, la importancia de que los docentes cuenten con las competencias necesarias para su utilización y adecuación de acuerdo con los contenidos, contextos educativos, población estudiantil, entre otros.

OEI (2000) señala aspectos a considerar, para poder enfrentar de forma conjunta en América Latina y el Caribe el uso de las TIC: Hacer una selección cuidadosa de las tecnologías que conviene incorporar en la educación, no podemos tomar una decisión a la ligera, ya que si hubiese equivocación en esto, sería una inversión no muy provechosa e incrementaría los costos y tiempos.

El utilizar computadores y software es aún muy diverso y heterogéneo en los diferentes países, por lo que es necesario establecer una forma de integración para permitir el uso eficiente de la computación en la educación.

Capacitar a los docentes, establecer diferentes alternativas de formación en el tema de las TIC.

El incorporar la utilización de las TIC dentro de las aulas, como herramientas de apoyo para obtener una enseñanza de calidad, no solo

depende del docente, ni de adquirir tecnología, sino que las instituciones educativas apoyen este tipo de iniciativas. Esto implica que los docentes y estudiantes deban adquirir nuevas habilidades y destrezas en el uso de las nuevas tecnologías que van emergiendo día a día para poder ser competitivos dentro de esta sociedad del conocimiento.

También se necesita que los docentes verifiquen detenidamente su planificación, para saber cuál es el momento más adecuado para echar mano de las TIC; además se necesita que se innove en la práctica pedagógica que estos tienen y se reflexione acerca de su experiencia.

Para la utilización de las TIC, el docente debe de seleccionar que herramienta utilizar, los objetivos a cumplir, el contenido a desarrollar, las evaluaciones que se van a realizar, entre otras. Ya que posiblemente no todas pueden utilizarse debido a factores como: Renuencia de parte del docente hacia la utilización de este tipo herramientas, no contar con el equipo tecnológico adecuado, tener acceso restringido a internet, entre otras cosas.

2.5 Constructivismo

El constructivismo en la educación en el siglo XXI está tomando mayor relevancia en el proceso de enseñanza –aprendizaje, ya que los objetivos educativos se han centrado en una educación por competencia, esto quiere decir que los estudiantes tienen que aprender haciendo. Para ello los estudiantes deben de tener la capacidad de ir construyendo su propio aprendizaje.

Dentro del enfoque constructivista podemos mencionar a cuatro teóricos que dan sus aportes sobre este tema: Vygotsky con su enfoque sociocultural, Ausubel con el Aprendizaje significativo, Bruner y el aprendizaje por descubrimiento y Piaget con la Epistemología Genética.

Para Soler (2006, p.29), “el constructivismo retoma las premisas epistemológicas del paradigma interpretativo y las aplica al aprendizaje, considerado una actividad cognoscitiva del aprendiz, quien organiza y da sentido a la experiencia individual”. Esto nos lleva a pensar que el estudiante es quién construye su propio aprendizaje con base a las experiencias que este tiene en el contexto socio cultural donde se desarrollan.

Aunque el constructivismo no es un enfoque reciente sino que ya tiene algún tiempo de haberse creado, se dice que hoy ha tomado mayor auge, ya que las instituciones educativas hacen intentos por cambiar su forma de enseñar, ya no solo se centran en transmitir conocimientos a sus estudiantes, sino que busca que el estudiante sea el protagonista de su propio aprendizaje, busca estrategias que permitan ser personas crítica, autodidactas y reflexiva, que haya una mejor interacción entre los alumnos-profesor y alumnos-alumnos esto permitirá generar trabajo colaborativo.

Vygostky(1998) asevera que el aprendizaje es un proceso de interacción, según el cual el discente o aprendiz es responsable de su aprendizaje y esto va a depender de los elementos externos que lo rodean. Por lo tanto, considera que el ser humano está en un constante aprendizaje, es decir, no solo aprende en la escuela sino en cualquier donde él se encuentre inmerso.

Para Ausbel (1983) “Ningún interés teórico es más esencial ni más urgente, en el estado actual de nuestros conocimientos, que la necesidad de distinguir en toda claridad los principales tipo de aprendizaje”.

Por lo mencionado en los dos párrafos anteriores, se puede decir que el concepto de constructivismo se deriva de un conjunto de teorías como la Piaget, Vygostk, Ausubel y la actual Psicología Cognitiva.

Para Carretero (1997,p.26) “La aportación de las ideas de Piaget y Vygotsky ha sido fundamental en la elaboración de un pensamiento constructivista en el ámbito educativo”.

Actualmente, las instituciones educativas deben de cambiar su formato tradicional de enseñanza-aprendizaje que se asemeja bastante a un aprendizaje conductista, donde el maestro es meramente un transmisor de información, el que prepara un ambiente de trabajo con sus estudiantes que le produzcan conductas que se necesitan, sin permitirle al estudiante que sea el actor principal. Las instituciones educativas de cualquier nivel educativo, deben de llegar al entendimiento que en la era del siglo XXI, lo que debe de importar es cómo se aprende acerca del mundo y la realidad. (Soler, 2006).

En estos tiempos ya no solo se habla de aplicar el constructivismo en la educación tradicional, sino que hay que relacionarlo con la educación virtual, esta nueva modalidad educativa, permite al ser humano a autoformarse, realizar trabajo colaborativo a través de medios electrónicos, internet, redes sociales, entre otros. “El estudiante busca por sí mismo el conocimiento aplicando el método investigativo. Los compañeros, la observación, su propia experiencia y el proceso de reflexión son sus mejores apoyos y la mejor garantía para participar activamente en los espacios de intercambio de ideas y de conocimientos” (Navarro y Texeira, s/f,p.4).

Navarro y Texeira (s/f,p.8) mencionan “algunos tips para enseñar a través de la red usando el enfoque constructivista:

- Organizar actividades que exijan al estudiante construir significado a partir de la información que recibe.
- Proponer actividades o ejercicios que permitan a los participantes comunicarse con otros.
- Según el tipo de aprendizaje, es adecuado y oportuno permitir que los estudiantes se involucren en la solución de problemas a través de simulaciones o situaciones reales”.

2.6 Aprendizaje Significativo

El origen de la Teoría del Aprendizaje Significativo está en el interés que tiene Ausubel por conocer y explicar las condiciones y propiedades del aprendizaje, que se pueden relacionar con formas efectivas y eficaces de provocar de manera deliberada cambios cognitivos estables, susceptibles de dotar de significado individual y social (Ausubel, 1976 citado por Rodríguez 2004).

Sánchez (2003, p.1) menciona que el “aprendizaje significativo es el resultado de la interacción de los conocimientos previos y los conocimientos nuevos y de su adaptación al contexto, y que además va a ser funcional en determinado momento de la vida del individuo”.

De lo anterior, entonces se puede decir que para que en un estudiante se dé un aprendizaje significativo, este debe relacionar los conocimientos que ya posee con los nuevos que necesita aprender. Por ejemplo cuando a un niño en la edad escolar infantil se le pide que haga un dibujo de un árbol

grande y otro pequeño con el fin de enseñar el concepto grande, pequeño; el niño primero relacionara esto con la información que el ya posee acerca de cómo es un árbol, es decir primero hará el dibujo mental y luego lo trasladará al página donde se le ha solicitado. En este escenario, se puede ver como el niño relacionará lo que ya conocía con el concepto nuevo (pequeño-grande) con mayor facilidad y significancia.

Como menciona Olmedo (2008, p.43), en su tesis doctoral, “Ausubel definió tres condiciones básicas para que se produzca el aprendizaje significativo:

- Que los materiales de enseñanza estén estructurados lógicamente con una jerarquía conceptual, situándose en la parte superior lo más generales inclusivos y poco diferenciados.
- Que se organice la estructura psicológica del alumno, es decir, sus conocimientos previos y sus estilos de aprendizaje.
- Que los alumnos estén motivados para aprender.”

2.7 Estudios Realizados

En cuanto a investigaciones sobre la apropiación del uso de las TIC en los docentes universitarios como herramienta de apoyo en el desarrollo de la enseñanza aprendizaje, se encontraron los siguientes estudios:

Tema: Apropiación y uso de los medios tecnológicos, para el desarrollo de competencias en estudiantes universitarios. El autor de la investigación es Juan Carlos Caro Vives.

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó un enfoque de tipo mixto, debido a que los autores buscaron complementar la información del enfoque como medio para el refinamiento y estructuración de los instrumentos desde el enfoque cuantitativo.

Se utilizó dos tipos de muestra, una para realizar la investigación cualitativa y otra para la cuantitativa.

Las características de los participantes estudiados son:

- Muestra cualitativa: se seleccionó una muestra de participantes voluntarios, esta estuvo compuesta por ocho estudiantes de la carrera de Diseño Industrial de la Universidad del Bosque.

- Muestra Cuantitativa: se seleccionó una muestra por cuotas, los participantes fueron 240 personas correspondientes al 28% de la población total de la carrera.

Dentro de los resultados que surgieron de la investigación está: La tendencia muy fuerte por parte de los jóvenes encuestados a estar conectados en todo momento y lugar, lo cual se evidenció por el uso generalizado de los computadores portátiles y la adquisición de planes de datos para estar comunicado constantemente.

Tema: Competencias TIC de los profesores de la Escuela Secundaria 2 Mixta de Guadalajara. Autor de la investigación Francisco Javier Reyes Sánchez.

El enfoque de estudio de la investigación fue el cuantitativo bajo la modalidad exploratorio transversal.

La muestra fue de 28 maestros con una antigüedad promedio de 16 años de servicio docente.

Los resultados indican que los profesores poseen un nivel de nociones básicas y se encuentran en proceso de desarrollo del nivel de profundización del conocimiento.

Tema: Usos e impacto de las tecnologías de información y comunicación en los procesos educativos en el área de Matemáticas y Estadística de la Universidad Surcolombiana. Jaime Polanía Perdomo , es el autor de esta investigación.

El enfoque de estudio utilizado por el autor fue cualitativo, mediante un estudio de caso.

La muestra seleccionada fueron siete docentes, teniendo en cuenta su experiencia, formación específica, tipo de vinculación a la institución, nivel académico y profesores que orientaban diferentes cursos en el área de las Matemática y la Estadística.

El análisis e interpretación de los resultados se efectuó de acuerdo con las categorías establecidas, discriminando docente y estudiantes para identificar los usos de las TIC y sus principales características.

Los resultados de la investigación reflejan que la capacidad de los docentes para resolver problemas asociados al uso de recursos tecnológicos es mínima.

“Tema: Las Competencias del docente universitario y las TIC’s. El autor de la investigación es Marcela Eugenia Avitia Vargas.

El enfoque utilizado fue el cualitativo, se aplica el método deductivo y el diseño implementado fue el etnográfico, ya que se buscó describir y analizar la comunidad específica que se rige por ciertas costumbres, ideas o creencias sobre su desempeño profesional.

La muestra para realizar la investigación fue de 11 docentes universitarios, 7 hombres y 4 mujeres.

Los resultados obtenidos en esta investigación, afirmaron lo establecido en el planteamiento del problema, con respecto a que las nuevas herramientas tecnológicas pueden promover que el alumno muestre una actitud más activa y bien orientada, adquiera un mayor compromiso con su propio aprendizaje. Para lograr eso, es necesario que los docentes se convenzan primero que necesitan actualizarse y desarrollar habilidades y destrezas docentes, así como de las bondades y ventajas que ofrecen las TIC, que no deben verlo como una amenaza a su función pedagógica, sino como instrumentos que le permiten enriquecer su labor docente.

Tema: Obstáculos que Afrontan los Maestros para Incorporar las TIC en el aula.

El enfoque utilizado para esta investigación es el paradigma cualitativo, utilizando la recolección de datos sin medición numérica para descubrir la pregunta de investigación en el proceso de interpretación. La investigación fue realizada en ambientes naturales, los significados se extrajeron de los datos, no se fundamentó en la estadística, su proceso fue inductivo.

La población universo para realizar este estudio estuvo conformada por docentes que pertenecían al Instituto Santo Ángel de Bucaramanga, Colombia, son 41 en total, de estos se tomó una muestra de tres maestros a los cuales se les aplicó una entrevista semi estructurada.

El análisis de los resultados de la investigación que se realizó para responder la pregunta de investigación sobre ¿Cuáles son los obstáculos que enfrentan los maestros del Instituto Santo Ángel de Bucaramanga, Colombia para incorporar las TIC en el aula ?, mostró aspectos muy importantes que ilustran la problemática de la implementación de nuevas tecnologías en las instituciones educativas oficiales de Colombia.

Actualmente, existen muy pocas investigaciones sobre la apropiación del uso de las TIC en ambientes universitarios, pero debido a la creciente demanda del uso de estas herramientas tecnológicas, los diferentes países Latinoamericanos están buscando los medios y la forma de adentrarse en el tema, las investigaciones empíricas expuestas anteriormente es una muestra, que hay profesionales de diferentes países de América Latina, preocupados por el estudio de este fenómeno de la TIC, de cómo esto nos afecta en todos los ámbitos de la sociedad y sobre todo en el de la educación, que es una de los pilares de mayor importancia en país.

La universidad donde se ha realizado el estudio es de carácter salesiano, reconocida a nivel nacional e internacional por la innovación de sus carreras y servicios en función del entorno social y productivo. En su misión y visión se puede ver que el promover la ciencia y tecnología en la formación de sus profesionales es una parte fundamental por la cual se identifica la institución.

Es una de las universidades a nivel de El Salvador, en donde sus laboratorios de práctica cuenta con tecnología actualizada.

Por lo tanto, las tecnologías de la información y comunicación deben de introducirse en toda la institución, con el fin de aprovechar al máximo cada una de ellas de acuerdo con las necesidades en las diferentes áreas bajo las cuales opera la universidad, haciendo más énfasis en sus profesores, ya que son ellos los que guían la formación profesional de sus estudiantes.

La universidad debe de incentivar y apoyar a sus docentes en el uso de las TIC, creando estrategias que permitan capacitarlos de forma continua en la utilización de estas herramientas, para lograr un mejor desempeño en su trabajo docente. Además, se debe dar seguimiento si realmente las tecnologías están siendo utilizadas de forma adecuada y si se obtiene realmente un aprendizaje significativo por parte del estudiante.

CAPÍTULO 3

MÉTODO

En este capítulo se describe la metodología que se ha seguido para realizar esta investigación de carácter cualitativo, enfocado en conocer cómo los docentes universitarios de una Institución Educativa de nivel superior, hacen uso eficiente de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, para mejorar el desempeño de enseñanza-aprendizaje y lograr mejores resultados en el desarrollo de competencias de sus estudiantes.

Hernández, Fernández y Baptista (2010), mencionan que la “investigación es la herramienta para conocer lo que nos rodea y su carácter es universal” (p. xxvii), además indican que esta debe cumplir dos propósitos fundamentales: “ a) producir conocimiento y teorías (investigación básica) y b) resolver problemas (investigación aplicada).” (p. xxvii).

La investigación cualitativa se utiliza para comprender situaciones sociales complejas, ya que existe un acercamiento por parte del investigador con su entorno, permitiéndole así tener un panorama más personalizado de cómo el individuo o individuos se desenvuelve en su medio natural.

Hernández, Fernández y Baptista (2010), mencionan que este tipo de investigación “proporciona profundidad en los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas.”(p.17).

El tipo de investigación que se ha seleccionado para dar respuesta a la pregunta ¿Cómo ocurre la apropiación del uso de las TIC en los docentes en una universidad de San Salvador, El Salvador, específicamente de la Facultad de Ciencias Económicas como herramientas de apoyo en su práctica didáctica para el desarrollo de su aprendizaje significativo?, es la cualitativa, ya que se busca dar respuesta a un fenómeno social que gira en torno a la educación superior.

Los instrumentos utilizados en esta investigación han sido la observación y la entrevista, dichos instrumentos fueron aplicados a ocho docentes de una Universidad de San Salvador de la Facultad de Ciencias Económicas, esto con el fin de conocer como ellos utilizan las TIC en las aulas.

En los siguientes apartados se describe el proceso que se ha seguido para la realización de esta investigación, como: método de la investigación, selección de la muestra, marco contextual, instrumentos de recolección de datos, prueba piloto, procedimiento en la aplicación de instrumentos y análisis de los datos.

3.1 Método de Investigación

Taylor y Bogdan (s/f), aseguran que la metodología es la forma en que se enfocan los problemas y se buscan las respuestas; es la manera en que se lleva a cabo una investigación y según los intereses y propósitos del investigador se hace una selección de la táctica a seguir para orientar el trabajo de investigación.

La investigación se ha desarrollado utilizando el enfoque cualitativo, que aplica el método deductivo, esto significa la revisión de la bibliografía existente referente a este tema, a la recopilación de los datos en casos específicos de una muestra, a la recolección y análisis de los datos para luego cerrar el ciclo de la investigación con el planteamiento de la hipótesis o teoría que surge después de hacer la interpretación de la información recabada (Hernández, et. al, 2006). La revisión de la teoría sobre el enfoque cualitativo juega un papel importante, ya que esto guía al investigador en todo el proceso de la investigación, permitiendo así dar una respuesta a una problemática social planteada al inicio.

El método cualitativo se consideró el más apropiado para realizar la investigación, debido a que se realiza un profundo análisis y se hace una descripción sobre el impacto de la apropiación de las TIC de los profesores en una universidad de San Salvador, El Salvador, en su práctica didáctica para el desarrollo de su aprendizaje significativo, específicamente en los docentes del área de la Facultad de Ciencias Económicas, lo anterior se ha llevado a cabo dentro de su contexto natural lo que permite observar más de cerca la conducta de estudiantes y docentes en el aula, esto con el fin de comprender mejor como los participantes involucrados en la investigación perciben su realidad día a día, y de esta forma obtener

resultados concretos que permitan evaluar si se da un aprendizaje significativo al incorporar las TIC en el desarrollo de una clase.

Además, el acceso a la información que se tiene, el tiempo y contexto ofrecen las condiciones más adecuadas, para llevar a cabo este tipo de estudio, partiendo de algunas características señaladas por Hernández, Fernández y Baptista (2006):

- El investigador plantea un problema, pero no sigue un proceso claramente definido. Sus planteamientos no son tan específicos como en el enfoque cuantitativo.
- En la mayoría de los estudios, cualitativos no se prueban hipótesis, éstas se generan durante el proceso y van refinándose conforme se recaban más datos o son resultados del estudio.
- El enfoque se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados. No se efectúa una medición numérica, por lo cual el análisis no implica el análisis estadístico, pero si crear categorías a partir de las “unidades que se analizan tal como se recolectan en el campo” (Hernández, Fernández y Baptista 2010, p.452), además se generan teorías para desarrollar un sentido de entendimiento a la problemática planteada en un inicio.
- El investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupos, evaluación de experiencias personales, registro de historia de vida, interacción e introspección con grupos o comunidades.

Dada las características anteriores de la investigación cualitativa, este tipo de indagación busca interpretar el complejo mundo real, observar y convivir en el contexto que se ha seleccionado para el estudio, con el fin de construir significados subjetivos que las personas atribuyen a sus experiencias.

Además, según Mertens D. (2005), menciona que puede ser que el constructivismo sea el paradigma de mayor influencia en el enfoque cualitativo, ya que existen ciertas condiciones de concordancias entre estos.

En ambos enfoques (constructivismo y cualitativo) se da importancia al entorno natural donde se desarrolla una situación en la que está inmerso un individuo o individuos, esto permite conocer cómo las personas perciben su realidad en el contexto donde se desarrollan, para ello el investigador debe también estar inmerso en el lugar donde los investigados realizan sus actividades cotidianas, permitiendo así tener una mejor percepción de los puntos de vista de los participantes en la investigación y así poder proponer situaciones que ayuden a mejorar la forma en que viven los individuos.

Por lo tanto, el paradigma de esta investigación que se desarrolla es constructivista y el objetivo de esta es comprender la experiencia o impacto de los profesores al incorporar las TIC en el desarrollo de sus clases, para ello es necesario dar respuesta a la pregunta de estudio planteada en el capítulo 1: ¿Cómo ocurre la apropiación del uso de las TIC en los docentes en una universidad de San Salvador, El Salvador, específicamente de la Facultad de Ciencias Económicas como herramientas de apoyo en su práctica didáctica para el desarrollo de su aprendizaje significativo?, para este planteamiento es ideal utilizar este tipo de enfoque, ya que permite que se llegue a la comprensión de la problemática como resultado de una interacción social y del predominio cultural del contexto donde se desarrolla la indagación. Para ello, el investigador tiene que estar inmerso en el entorno donde se realiza la investigación, ya que esto le permite conocer más de cerca cómo actúan y se desarrollan los sujetos de investigación en sus ambientes naturales.

Desde este paradigma, se asume que la realidad y el conocimiento se construyen en un proceso de interacción entre los participantes quienes tienen vivencias distintas y por lo tanto la subjetividad es un aspecto que vale tomar en cuenta en este estudio. Para ello se ha aplicado el diseño etnográfico, este consiste en realizar un análisis y descripción de un grupo específico de docente y en un mismo ambiente universitario.

Para abordar el fenómeno social en estudio sobre el impacto de la apropiación de las TIC de los profesores de una universidad de San Salvador, El Salvador, en su práctica didáctica para el desarrollo de su aprendizaje significativo, se ha seleccionado trabajar con el diseño

etnográfico del proceso de investigación cualitativa, ya que permitirá analizar y describir la forma cómo un grupo de individuos realizan su práctica didáctica en el desarrollo de sus clases, para este caso se ha seleccionado un grupo de docentes de una universidad de San Salvador, El Salvador, específicamente los que pertenecen a la Facultad de Ciencias Económica.

Lo anterior, nos lleva a concluir que el diseño etnográfico es el más adecuado para aplicar en la investigación debido a que esto permitirá comprender en un nivel personal los motivos y creencias que están detrás de las acciones cotidianas de las personas, es decir que este esquema según Hernández, Fernández y Baptista (2006) ayuda a investigar grupos o comunidades que comparten una cultura y atributos: el investigador debe de seleccionar el lugar, identificar a los participantes y de esa forma recolecta y analiza los datos.

Este tipo de investigación de diseño etnográfico se ha ajustado a las particularidades del trabajo que se está realizando. De esta manera, se está en posibilidad de dar respuesta a las interrogantes del problema planteado inicialmente en el capítulo 1, a saber, la forma en la que el profesor aplica la apropiación tecnológica en nivel universitario en los cursos que imparte, cómo el uso de la tecnología motiva e involucra a los alumnos en las clases, las dificultades que enfrenta al aplicar las TIC, así como también las competencias, habilidades, aptitudes y actitudes que necesita poseer para su correcta aplicación pedagógica y lograr un aprendizaje significativo.

3.2 Selección de la muestra

En el enfoque cualitativo, la muestra se refiere a “un grupo de persona, eventos, sucesos, comunidades, etc. sobre el cual se habrán de coleccionar los datos” (Hernández, et.al., 2006, p. 562).

Se seleccionó una muestra acorde con el contexto del tema de investigación elegido (Cohen y Manion, 2002), tomando en cuenta que los participantes compartieran características en común y que estuvieran en un mismo contexto y tiempo, la cual estuvo integrada por de ocho

docentes universitarios, de la Facultad de Ciencias Economicas, de una universidad de San Salvador de El Salvador, esto son de planta, es decir, tiempo completo.

Los otros docentes que laboran están contratados bajo la forma de horas clase, que consiste que vienen solo a dar la clase en el horario que corresponde, por lo general son los turnos tarde-noche. Por tanto no, se tomaron en cuenta por las siguientes razones:

- Dificultaría el proceso en cuanto a recolección de la información, debido a que vienen a la Universidad solo a dar sus clases, pues son profesionales que generalmente laboran en la empresa privada y prestan sus servicios académicos en la universidad después de su jornada laboral.
- Otro factor que influyó para que no fueran tomados en cuenta dentro de la muestra fue la disponibilidad de tiempo, ya que a la hora que a ellos les tocaba impartir su cátedra, no coincidían con el de la investigadora.

Para la selección de la muestra se utilizó el tipo de muestra de casos-tipo, debido a que permite” analizar los valores, ritos y significados de un grupo social”(Hernández, Fernández y Baptista,2010,p.397). Para esta investigación se seleccionó a ocho docentes de los cuales tres son del sexo femenino y cinco del sexo masculino, de la Facultad de Ciencias Económicas, de una universidad de San Salvador de El Salvador.

Dentro de los profesionales que participan en la investigación y laboran en la Facultad de Ciencias Económicas se tiene: uno es Doctor en Ciencias Empresariales, dos poseen grados de magister en Administración de Empresas (MBA), dos son Licenciados en Contaduría Pública, uno con Licenciatura en economía, uno con Licenciatura en Relaciones Internacionales y un Licenciado en Administración de empresas. Además todos poseen el Curso de Formación Pedagógica, este se define como un programa de postgrado que capacita a profesionales con título universitario (licenciatura, ingeniería, arquitectura, medicina, odontología, veterinaria) para el ejercicio de la docencia.

La población estudiantil con la que cuenta la Facultad de Economía es de 556 estudiantes, tanto de nuevo ingreso y antiguo ingreso. La cantidad de estudiantes por carrera es la siguiente: Licenciatura en Administración de Empresas, cuenta con un total de 201 estudiantes, Licenciatura en Mercadotecnia tiene 248 y Licenciatura en Contaduría Pública 107 alumnos. Estos datos fueron tomados del Portalweb (<http://admacad. udb.edu.sv/PortalWeb/>), esta información no es pública, para poder tener acceso a ella, es necesario contar con un usuario y un password y tener los permisos de coordinador o director de escuela.

Los estudiantes de la Universidad en San Salvador, El Salvador pertenecen a una clase media-alta y son jóvenes que viven en las áreas de influencia donde se encuentra ubicada la institución, existen algunos casos, en que los estudiantes trabajan para costearse sus estudios, pero es mínimo, la mayor parte los padres de familia o algún responsable, los apoya financieramente. La mayoría de ellos aunque no el 100% cuenta con acceso a tecnología como computadora, internet, teléfonos celulares, esto les facilita tareas académicas como entregar sus tareas en formato impreso o digital, a través del correo electrónico o plataforma Moodle, realizan la búsqueda de un tema en específico haciendo uso del google u otros buscadores, con ello pueden ampliar sus conocimientos, comunicarse con sus compañeros y maestros, realizar trabajo colaborativo y hacer las evaluaciones en línea.

Algunos de los docentes cuenta con formación en alguna plataforma virtual, uno de ellos posee un diplomado en tutoría telemática, ha impartido un curso de forma virtual, pero no todos han recibido un diplomado de educación a distancia que la universidad impartió, con el fin de que los docentes utilizarán las herramienta del moodle, ya sea como apoyo para el desarrollo de las clases presenciales o para que se tuvieran cursos semi-presenciales.

Cabe mencionar un aspecto importante, si bien es cierto todos los profesores participantes de la muestra no son del todo ajenos al uso de las TIC, si hay algunos que utilizan solamente las tradicionales (cañón, Laptops y correo electrónico, irc, redes sociales virtuales).

3.3 Marco Contextual

El contexto donde se desarrolla esta investigación es una Institución Educativa a nivel Superior, particularmente la universidad salesiana, ubicada en Soyapango, San Salvador, El Salvador.

La universidad es una institución educativa de nivel superior, de utilidad pública, apolítica, de inspiración cristiana y sin fines de lucro. Pertenece y es respaldada por la Institución Salesiana, por fundación y carisma.

Forma parte de IUS, Instituciones Salesianas de Educación Superior, un organismo que agrupa a más de 60 universidades y estudios terciarios no universitarios en los cinco continentes.

Cada IUS es una comunidad académica que promueve el desarrollo de la persona y del patrimonio cultural mediante la investigación, la docencia, la formación superior continua y diversos servicios ofrecidos a la comunidad.

Dentro de la oferta académica de la institución se encuentran carreras de pregrado y postgrado, cursos de especialización y formación continua.

La universidad cuenta con los recursos adecuados para la utilización de las TIC, además de fácil acceso, ya que el investigador es parte del personal administrativo-académico que laboral dentro de este plantel, lo cual le permite ser conocedor de los procesos académico que se realizan en la institución. Para eliminar la influencia que tiene el simple hecho de conocer el proceso, se tuvo una actitud imparcial, es decir, se pasaron los instrumentos para la recolección de la información como si no se conociera el proceso, se anotó cada detalle que se observó y el análisis que se presenta es el reflejo del cien por ciento de lo que contestaron los participantes.

De todas las Facultades que se sirven en la Institución, se seleccionó trabajar con la Facultad de Ciencias Económicas, pues es muy importante utilizar las TIC en las áreas de economía y administración para presentaciones de datos estadísticos, construcción de reportes que sirvan a la toma de decisiones a nivel gerencial, y en la formación académica y de capacitación es importante utilizar herramientas tecnológicas como el moodle, el cual permite crear ambiente de b-learning, ya que la plataforma

brinda la oportunidad de administrar el contenido del curso, chat, foros, correos y realizar evaluaciones.

Además, se programan durante el año capacitaciones de las nuevas herramientas tecnológicas que se han adquirido o software que se ha desarrollado, como por ejemplo, cada cierto tiempo desde que la institución desarrolló el Portalweb en línea para llevar el control académico de los estudiantes, se han realizado nuevas modificaciones, así como la integración de una serie de módulos que permite un mayor orden en cada uno de los procesos que implica programar y administrar todo un ciclo académico (ejemplo: módulo Académico, Tutorías, Auditoría, Presupuesto, Recursos Humanos, y Proyección Social). Este portal desarrollado por la misma institución permite tener una mejor administración de los procesos académico y comunicación con otras unidades que intervienen en la formación de los estudiantes.

La evolución del Portalweb (es el front-end web de la institución) ha permitido que todos los docentes vayan desarrollando las habilidades, aptitudes y actitudes que les hacen competentes para agilizar sus actividades laborales cotidianas.

Los docentes aprovechan las TIC que tienen a su alcance dentro de la institución u otras que conozcan, para poder desarrollar ambientes educativos que logren un aprendizaje significativo, aumente el trabajo colaborativo, desarrolle pensamiento crítico, etc. La población en estudio ha tenido la oportunidad de trabajar en cursos virtuales, lo que nos abonará aún más el aprovechamiento y ventajas que existen de hacer uso de las TIC en el desarrollo de sus cátedras.

Otro elemento que influyo para tomar en cuenta a la Facultad de Ciencias Económica en este estudio, fue la vecindad que se tiene con ellos, ya que se comparte el mismo espacio y con el devenir del tiempo se ha identificado, que si bien es cierto utilizan la tecnología para desarrollar sus labores administrativas y docentes, no todos tienen el mismo nivel de habilidades en el uso de estas, esto ha sido constatado a través de las pláticas sostenidas con ellos y el apoyo que han pedido en ocasiones sobre el uso de cierta tecnología. Esto ha motivado a que se realice este estudio en cuánto ¿Cómo ocurre la apropiación del uso de las TIC en los docentes

en una universidad de San Salvador de El Salvador, específicamente de la Facultad de Ciencias Económicas como herramientas de apoyo en su práctica didáctica para el desarrollo de un aprendizaje significativo?.

La Facultad de Ciencias Económicas está conformada por tres coordinaciones: Coordinación de Administración de Empresas, Licenciatura en Mercadotecnia y Licenciatura en Contaduría Pública; los coordinadores de cada carrera están dentro de la muestra seleccionada, ellos también imparten una cátedra al menos durante el año lectivo, que está dividido en dos ciclos de 5 meses cada uno y ciclo 03 que es interciclo.

3.4 Método de Recolección de Datos

Para la recolección de datos de la investigación, se tomó la decisión de realizar entrevista a ocho profesores que hacen uso de las TIC, así como observar el desarrollo de una clase utilizando TIC.

En una investigación de carácter cualitativo, “el instrumento no es una prueba estandarizada ni un cuestionario ni un sistema de medición; es el mismo investigador que constituye una fuente de datos” Hernández et. al(2006, p.583), esta afirmación señala la importancia que tiene tanto el entrevistado como el investigador, este último es quién orienta en qué dirección se debe de caminar, cómo se debe descifrar y proporcionar un sentido amplio y claro del fenómeno abordado.

Los instrumentos seleccionados para la recopilación de la información fueron: la observación del desarrollo de una clase en la que se aplicaron las TIC, para motivar la comprensión en los estudiantes de un tema específico en los cursos evaluados y una entrevista estructurada.

“La observación cualitativa, se plantea como un proceso semiestructurado o nada estructurado de captación de información general sobre la conducta o comportamiento de las unidades muestrales con el fin de realizar un análisis cualitativo de la información resultante” (Fernández,2004,p.84).

Por medio de la técnica de la observación, el investigador tiene la posibilidad de checar ciertas características, actitudes y reacciones de los participantes, convirtiéndose en testigo inmediato de ellos en un contexto determinado (Giroux y Tremblay, 2004);

Una de las desventajas que pueden ocurrir durante la observación son los sesgos que puede producir la presencia del observador en el contexto que se encuentra inmerso, esto puede ocurrir por ejemplo, cuando los personajes en estudio se den cuenta de la presencia del observador y halla un comportamiento diferente, otro punto es el que el investigador debe de ser neutral, debe de tener un control de sus emociones.

De las investigaciones consultadas en esta investigación en el marco teórico del capítulo dos, se ha mención de dos que utilizaron este tipo de instrumento para realizar la recolección de datos:

- Apropiación y uso de los medios tecnológicos, para el desarrollo de competencias en estudiantes universitarios. El autor de la investigación es Juan Carlos Caro Vives.
- Las Competencias del docente universitario y las TIC's

Además según Hernández et. al(2010, p.418), “la observación es formativa y constituye el único medio que se utiliza siempre en todo estudio cualitativo. Podemos decidir en hacer entrevistas o sesiones de enfoque, pero no podemos prescindir de la observación. Ya que esta ayuda a recolectar datos acerca de fenómenos, temas o situaciones delicadas o que son difíciles de discutir o describir; también cuando los participantes no son muy elocuentes, articulados o descriptivos“.

Otro de los instrumentos seleccionados para obtener información de parte de los participantes seleccionados para esta investigación fue la entrevista. Esto con el objetivo de obtener otra fuente información, así como también recolectar datos de situaciones que no pudieron ser observadas, como es el caso en el que tres docentes que pertenecen a la muestra seleccionada no impartieron clases durante el semestre que se llevó a cabo la investigación. Esto está de acorde a lo que dice Hernández et. al(2010, p.418), “la entrevista, como herramientas para recolectar datos cualitativos, se emplean cuando el problema de estudio no se puede observar o es muy difícil hacerlo por ética o complejidad y permiten obtener información detallada ”.

La entrevista Taylor y Bogdan(1994), citado por Balcázar et. al(2005), “definen la entrevista cualitativa como encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y los informantes; encuentros dirigidos hacia la

comprensión de las perspectivas que tienen los informantes con respecto de sus vidas, experiencia o situaciones, tal y como las expresan en sus propias palabras” p.65.

Según Heinemann (2003), el utilizar la entrevista en una investigación cualitativa tiene sus ventajas y desventajas, a continuación se hace referencia a estas.

Las ventajas de utilizar la entrevista como instrumento de recolección de información son:

- Las preguntas en una entrevista cualitativa no son sistematizadas, es decir, no necesariamente deben seguir un orden.
- Los participantes expresan sus emociones y lo que piensan de forma natural.

También existen desventajas al utilizar la entrevista en la investigación cualitativa

- Es necesario lograr empatía con el entrevistado para que así se sienta cómodo y pueda brindar la información de una forma más fácil.
- La interpretación de las entrevistas cualitativas exige un alto grado de competencias profesional y requiere de mucho tiempo.

En el capítulo dos, se encuentra la investigación sobre Usos e impacto de las tecnologías de información y comunicación en los procesos educativos en el área de Matemáticas y Estadística de la Universidad Surcolombiana. Aquí utilizan como instrumento de recolección de datos la entrevista.

Según algunos autores expertos en la investigación cualitativa han formulado una serie de “criterios para intentar establecer un paralelo con la confiabilidad, calidez y objetividad de la investigación cuantitativa y estos son la dependencia, credibilidad y transferencias”(Hernández,2010, pags. 473-478).

La metodología utilizada para ratificar el rigor en la investigación es la siguiente:

- Trabajo prolongado en el mismo lugar: El investigador tuvo que disponer del tiempo necesario para poder internarse en el contexto que se necesita investigar. Se incorporó en la clase

desde el inicio y pasar como estudiante para que su presencia no fuera un factor que constituyera una amenaza en la investigación. Esto tiene que ver el rigor de dependencia al que hace referencia Hernández(2010).

- Para dar la credibilidad a la información se utilizó la triangulación de datos, y se pudo comparar la información recabada tanto en la observación y la entrevista. Además el análisis e interpretación que se ha realizado de los datos obtenidos durante el desarrollo de la investigación, están sustentados haciendo referencia con el marco teórico construido en el capítulo dos.
- La transferencia en esta investigación se maneja trasladando los resultados positivos de esta investigación a los participantes de esta, tanto a estudiantes como a los docentes.

3.4.1 La observación

La observación permite adentrarse en el contexto donde se desarrolla la investigación, con el fin de obtener de primera mano, como se comportan los sujetos en estudio en su medio natural.

Para recolectar los datos cualitativos, fue necesario observar el escenario en el que se presentaba el problema a estudiar (Mayan, 2001).

La observación cualitativa, como se menciona en Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.411) “implica adentrarnos en profundidad a situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones”.

La técnica de la observación, de acuerdo con Giroux y Tremblay, (2004) permite ver a los estudiantes interactuando con las TIC, así como la forma en la que el maestro realiza la apropiación tecnológica, cuáles son las limitantes y la efectividad del uso de estas herramientas en los objetivos de aprendizaje de los estudiantes.

Se va a manejar la observación participante, para tener la posibilidad de adquirir la información desde el propio escenario como observadores de tipo completo (Mayan, 2001) o de participación pasiva (Hernández et al. 2006), pues vamos a checar la situación sin interactuar en las actividades de la aplicación de las TIC.

Para recabar la información de lo que acontecía en el entorno se elaboró una guía de observación para el docente. El formato que se va a utilizar como rejilla de observación, es un modelo propuesto por Hernández et al. (2006). (Ver Apéndice B).

Algunos de los “elementos más específicos que se pueden observar” Hernández (2006, p. 588), son los siguientes:

- Ambiente físico (entorno)
- Ambiente Social y humano(generado en el ambiente físico)
- Actividades (acciones) individuales y colectiva
- Hechos relevantes

3.4.2 La entrevista

La entrevista es un instrumento que permite conocer los sentimientos y como piensan los sujetos de la investigación.

La entrevista permitió obtener información relevante, directamente de voz de los docentes (Cohen y Manion, 2002).

Se elaboró una formato para realizar la entrevista a los docentes de la Facultad de Economía, en dicho instrumento se plasmaron 21 preguntas teniendo en consideración la tipología según Mertens (2005, p. 598-599), “Es más propia de entrevistas cualitativas”, a continuación se listan los seis tipos preguntas que deben realizarse en una entrevista, según Mertens(2005) y se muestra en el apéndice D, donde se pone la pregunta y en qué tipo de pregunta es ubicada:

1. De opinión
2. De expresión de Sentimientos
3. De conocimientos
4. Sensitivas
5. De antecedentes
6. De simulación

El tiempo estimado que se tomaba en realizar la entrevista era aproximadamente de 20 a 30 minutos.

Las preguntas que estaban contenidas en el cuestionario del instrumento de la entrevistas fueron derivadas del sustento teórico realizado en el capítulo 2.

En el apéndice C, se muestra la relación que existe entre cada pregunta y cada apartado teórico desarrollado en el capítulo anterior.

A través de esta técnica, se han obtenido información relevante haciendo uso de preguntas abiertas y específicas organizadas en un determinado orden (Mayan, 2001). Se decidió aplicar una entrevista estructurada con cuestionamientos específicos a lo cual se va sujetar el investigador (Hernández et al. 2006), la aplicación de dicha entrevista se va a llevar a cabo en un nivel de educación superior, por lo que la información recabada va a estar orientada a un fin específico (verificar la forma en la que los docentes de una Universidad de San Salvador, El Salvador, de la Facultad de Ciencias Económicas, llevan a cabo la apropiación del uso de las TIC como herramientas de apoyo en el desarrollo de la enseñanza aprendizaje ya que permite abrir nuevas formas de enseñar y aprender, favorece el trabajo colaborativo entre estudiantes –docentes y estudiantes-estudiantes, teniendo como objetivo obtener en los alumnos un aprendizaje significativo.

La estructura del cuestionario es muy importante, así como la redacción de cada una de las preguntas, estas no deben ser ambiguas, deben ser redactadas con lenguaje claro y sencillo.

Este instrumento va a dar la oportunidad de tener un contacto más directo, flexible y abierto con los profesores, lo que va a permitir obtener los puntos de vista de los participantes, descritos en sus propias palabras (Hernández et al. 2006). El formato utilizado se encuentra en el apéndice E.

3.5 Aspectos éticos de la Investigación

Para recabar la información, el investigador realizó una solicitud al Decano de la Facultad de Ciencias económicas, en la carta se explicaba cuál era el propósito de realizar la investigación y se pedía el apoyo del personal docente a su cargo como participantes en el estudio.

El Decano dio su aval para poder realizar la investigación en su unidad, la evidencia de la aceptación a nuestra petición se hizo a través de una carta de compromiso la cual el investigador recogió, con esto ya se tenía la autorización para poder adentrarnos en el escenario del problema que se va a investigar. (Hernández, et al. 2006).

Luego de la Autorización del Decano se les presentó una carta de solicitud a los docentes en la cual se pedía al apoyo de ellos, para que permitieran observar al menos una de sus clases y poder realizarles una entrevista.

A cada docente, previa carta de consentimiento, se le aplicaron los instrumentos para la recolección de datos, para indagar e identificar los elementos relevantes que dieron respuesta a nuestra pregunta de investigación (Hernández et al., 2006).

3.6 Prueba Piloto

La prueba piloto consiste en” administrar el instrumento a una pequeña muestra para probar su pertinencia y eficacia (incluyendo instrucciones), así como las condiciones de la aplicación y de los procedimientos involucrados. A partir de esta prueba se calcula la confiabilidad y validez del instrumento” (Hernández,2010,p.210).

Dada la definición anterior, el investigador realizó una prueba piloto con tres de los ocho docentes seleccionados de la muestra, para verificar si no había claridad en lo que se preguntaba en el instrumento de la entrevista. Esto permitió realizar las siguientes acciones, posteriores a la realización de la prueba piloto:

- En las preguntas de la entrevista se modificó la pregunta 19, debido a que se preguntaba sobre los REA, por tanto no es nuestro objeto de estudio.
- Se incorporo el objetivo del instrumento, ya que no lo tenía.
- También se hizo la observación de parte del docente-investigador, que se debía pedir datos personales cómo: Nombre del investigador, Grado de formación, Título obtenido y cargo que desempeña actualmente. Esto se agrego al inicio de la entrevista.

Los docentes no tuvieron mayor dificultad de la comprensión de cada una de las preguntas que comprendían el instrumento de la entrevista, para los tres entrevistados no era desconocido el tema de las TIC, aunque ya en el uso de estas, se encuentran unos docentes con mayores habilidades que otros.

3.7 Análisis de los Datos

Como menciona Hernández, Fernández y Baptista (2010), en la investigación cualitativa la recolección de los datos se da prácticamente en paralelo; además el análisis no es estándar, ya que cada estudio requiere de un tema o coreografía propia del análisis.

Además se pretende con el análisis de los datos, describir cómo un grupo de docentes de una universidad de la ciudad de Soyapango en el El Salvador, hacen esfuerzos por hacer uso de las TIC, el apropiarse de ellas para lograr una mejor comunicación con sus estudiantes, lograr entender cómo ellos aprenden actualmente, haciendo uso de este tipo de herramientas; para ello, de los hallazgos encontrados en el análisis se plantearán categorías que surgirán de los hechos relevantes observados y de las respuestas que den los maestros a las preguntas planteadas en la entrevista.

Con el fin de aseverar la validez y confiabilidad de los resultados de la indagación, se tiene en cuenta dos aspectos relevantes: obtener información suficiente, a través de los dos instrumentos utilizados y luego realizar una codificación cualitativa que nos inducirá a la creación de categorías. Posteriormente, se debe hacer una triangulación de los datos.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), en la codificación cualitativa, las categorías son conceptos, experiencias, ideas, hechos relevantes y con significado (p.452).

La codificación de los datos de la investigación estará basada en las similitudes que se observaron en cuanto a la apropiación tecnológica por parte de los docentes y el aprendizaje significativo.

Para Rodríguez, Pozo, y Gutiérrez (2006: 291): “La triangulación es el procedimiento que permite aceptar como razonables las explicaciones sobre el comportamiento y la evaluación de las personas y el funcionamiento de los grupos e instituciones”.

Denzin (2009), destaca 4 tipos de triangulación:

- **Triangulación de investigadores:** Esta hace referencia a la intervención de un grupo variado de investigadores de diferentes disciplinas, vistas y experiencias en una misma investigación respetando las aproximaciones que cada quién realice sobre una temática en común.
- **Triangulación de teorías:** En este tipo de triangulación se utilizan varios puntos de vista teóricos, para realizar el análisis de un problema en común. Resultan de la formulación de hipótesis y el manejo de conceptos de diferentes propuestas teóricas.
- **Triangulación de datos:** En esta triangulación se utilizan diversas fuentes de información para estudiar un determinado problema. La triangulación se produce cuando existe relación o diferencia entre dichas fuentes. Se pueden triangular informantes/personas, tiempos y espacios/contextos.
- **Triangulación de métodos:** Se emplean diferentes métodos o técnicas para abordar un mismo problema o análisis.

El tipo de triangulación seleccionado para realizar esta investigación es la de datos, ya que se cruza la información obtenida de realizar la observación de la clase y de las respuestas obtenidas por parte de los docentes en la entrevista que se les realizó.

Para darle certeza a los resultados que se presentan a continuación, se ha considerado pertinente aplicar un instrumento que permita concentrar la información de los datos recabados en los dos instrumentos seleccionados: entrevista y observaciones, para llevar a cabo una primera triangulación de información por cada materia que imparten los docentes seleccionados en la muestra, este formato se puede observar en el apéndice F.

Este primer concentrado permite localizar los primeros hallazgos para cada uno de los indicadores analizados por docente, y de esta forma se puede aplicar una segunda triangulación de instrumentos para obtener un panorama general.

3.8 Procedimiento en la Aplicación de los Instrumentos

Según Hernández, et. al. (2006, p.585), en un contexto determinado “el investigador debe ante todo respetar a los participantes y nunca despreciarlos... debe ser una persona sensible y abierta”.

Esta investigación se realizó abocándose a los docentes de tiempo completo que pertenecen a la Facultad de Ciencias Económicas, dentro de los cuales se tiene a los tres coordinadores de las diferentes carreras, que sirve dicha unidad.

En este trabajo de investigación el plan de recolección de datos va a cubrir los siguientes pasos:

1. Se construyeron los instrumentos que se iban a utilizar para recabar la información. Los formatos a pasar fueron dos: rejilla para la observación y un cuestionario de la entrevista.
2. Luego de haber construido los instrumentos y de revisarlos cuidadosamente, se solicitó a cada participante las citas correspondientes para llevar a cabo las entrevistas. Posteriormente se pidió permiso para realizar la observación de clase en la que los docentes aplican las TIC.
3. Antes de iniciar con la recolección de datos como tal, aplicando el instrumento de la entrevista, se realizó una prueba piloto con el objetivo de validar la pertinencia que tenían cada una de las preguntas que estaban incluidas en el cuestionario. Para ello, se solicitó de manera verbal a tres docentes de ocho de la muestra, que si nos podían colaborar y que luego igual se les pasaría el instrumento ya con las modificaciones que surgieran de la prueba.

3.9 Síntesis

En este capítulo referente al enfoque metodológico utilizado en la investigación, se puede mencionar lo siguiente:

- La investigación cualitativa, es bastante flexible, trabaja de forma recursiva, es decir, podemos estar avanzando y retrocediendo, eso sí dependiendo que tan necesario sea.

- La muestra a tomar en la investigación cualitativa no es tan grande, ya que no se presentan como resultados datos cuantificables, trabajar con grupos pequeños permite una mejor interacción con el ambiente y con las variables que se generan para ir construyendo poco a poco una hipótesis.
- La información obtenida al aplicar los instrumentos de la observación y la entrevista, han permitido enriquecer, que tan provechosas son las TIC, para los docentes universitarios y su alumnado.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo, se presenta el análisis de los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos a los docentes de la Facultad de Ciencias Económicas de una universidad de San Salvador, El Salvador utilizados en la investigación, el formato de estos fue diseñado en el capítulo anterior.

El objetivo principal de este capítulo es presentar y analizar los resultados para dar respuesta al planteamiento del problema descrito en el capítulo 1. En los siguientes apartados se describe cómo se ha realizado el análisis de los datos recabados con el fin de crear categorías y llegar a triangular toda la información para identificar los hallazgos y describir de mejor forma el fenómeno de estudio.

Análisis de los resultados

El análisis de los resultados, se desarrolla después de implementar los instrumentos de evaluación que se realizaron previamente, estos instrumentos son la entrevista y la observación (descritos en el capítulo anterior) de la clase; esto se hizo para dar respuesta a las pregunta del planteamiento del problema, ¿Cómo ocurre la apropiación del uso de las TIC en los docentes en una universidad de San Salvador, El Salvador, específicamente de la Facultad de Ciencias Economicas como herramientas de apoyo en su práctica didáctica para el desarrollo de un aprendizaje significativo?

La investigación se ha llevado a cabo bajo el enfoque cualitativo, debido a que se quiere dar respuesta a un fenómeno social educativo, por lo tanto, fue necesario que el investigador formará parte del entorno y conociera de cerca las emociones, actitudes, opiniones de los docentes dentro del aula, ya que con ello se busca profundizar y comprender mejor el tema en estudio.

Además es necesario recordar el objetivo general, el cual es: Analizar el proceso de apropiación tecnológica que siguen los docentes de educación universitaria, desde la selección, integración y aplicación de TIC para sus cursos.

Los datos se analizan bajo el enfoque cualitativo y en línea paralela a los objetivos específicos con los cuales, se pretende dar solución a la inquietud planteada en el problema de investigación.

- Comparar las competencias actuales que tienen los docentes en el uso de las TIC, con las que deberían poseer para mejor uso de éstas.
- Identificar los factores que consideran los docentes al integrar las TIC en los ambientes de aprendizaje con tecnologías en cada una de sus cursos.
- Identificar y documentar dificultades que se presentan al integrar las TIC en sus cursos.
- Describir la actitud que tienen los docentes al incorporar las TIC en su proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Describir la actitud de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

Para dar validez y credibilidad a los instrumentos utilizados y los datos que se han obtenido de los dos instrumentos manejados en la investigación, se ha realizado una triangulación de estos, permitiendo confrontar lo obtenido en la entrevista a los docentes con lo observado en el aula y con lo registrado en la teoría. Además se han creado categorías que son analizadas de acuerdo, a los objetivos establecidos y que emergen de la lectura de los datos obtenidos en cada instrumento.

4.1 Presentación de los Resultados

Después de finalizado el proceso de recolección de los datos, mediante la entrevista y la observación a 8 docentes de la Facultad de Ciencias Económicas de una universidad de San Salvador, El Salvador, se procedió a registrar la información en formato de texto. Luego se construyeron teorías para facilitar el análisis de dichos datos y poder finalmente triangular la información, se construyó una tabla donde se confrontan los datos obtenidos de los dos instrumentos aplicados.

4.1.1 Instrumento de Observación

En esta investigación se utilizó la técnica de la observación participante con el fin de conocer más de cerca cómo los docentes logran apropiarse de las tecnologías de información y comunicación y qué metodologías utilizan para incorporarlas en su práctica pedagógica, con la finalidad de favorecer el aprendizaje significativo. (Hernández, Fernández y Baptista 2010).

La observación participante de clase se realizó a 5 docentes de los 8 seleccionados de la muestra, esto debido a que uno sufrió un accidente y estaba incapacitado por un mes y a dos no se les asignó clase en el ciclo 02 de 2012. A este inconveniente, fuera del control del investigador algunos autores lo denominan como muerte de la muestra, para hacer referencia a que algún miembro de la misma, por causas ajenas no participó como se había concebido.

Para el análisis de los datos que se recabaron mediante la aplicación de la técnica de la observación participante, fue necesario organizarlos en dos constructos, uno es la apropiación tecnológica por parte de los docentes y la otra del aprendizaje significativo de los estudiantes, lo cual permitió crear categorías para poder ir segmentando la información y desechar aquella que sea irrelevante. (Hernández, Fernández y Baptista 2010).

La creación de categorías en el proceso de una investigación cualitativa es muy importante, debido a que representan “conceptos, experiencias, ideas, hechos relevantes y con significado” (Hernández, Fernández y Baptista 2010, p. 452). A continuación se presentan las categorizaciones y sus indicadores que giran alrededor de sus dos constructos principales: apropiación tecnológica y aprendizaje significativo.

Apropiación Tecnológica

Categoría 1: Conocimiento de las TIC

En esta categoría se hace referencia a los conocimientos que tienen los docentes sobre estas herramienta, en la observación quedo implícito que sí las conocen, pues las utilizaban, aunque uno de ellos no, también se observó que además de utilizar tecnología tradicional como el cañón, pizarra y vídeo también hacían uso del Moodle, que es un gestor de

contenidos de aprendizaje. A continuación se listan los indicadores que se han utilizado para la categoría 1 (ver tabla 2).

Tabla 2

Lista de Indicadores que corresponden a la categoría 1: Conocimientos de las TIC

Indicadores	SI	NO
Conocen el concepto de que son las TIC.	5	
Posee los conocimientos necesarios para la selección y la integración de las TIC en el aula.	5	

Dado lo anterior, se encontró que los docentes si tienen conocimiento de las TIC, ya que en sus clases se apoyaron en estas para poder desarrollar los temas correspondientes a esa sesión. Debido a esos saberes pueden integrar las TIC en el aula, aunque una docente no utilizó en la sesión que se llegó a observar la clase ningún tipo de tecnología, se encontró por los comentarios que hacía a sus estudiantes sobre que les haría llegar por medio del correo electrónico los guiones que utilizaba en la clase. Que también conocía las TIC y las integraba en los proceso de comunicación con los estudiantes. Cabe mencionar aquí que las TIC empleadas tienen un largo proceso de aplicación en el campo educativo, por ejemplo el relacionado con los programas de presentaciones o el del uso del administrador de contenidos Moodle. Igualmente, aunque usan las TIC, no necesariamente se indica un conocimiento suficiente para establecer estrategias de integración en el aula de novedades o de localizarlas como herramientas de desarrollo de aprendizajes.

Categoría 2: Estrategias docentes para integrar la tecnología

Esta categoría hace referencia a las estrategias que utilizaron los docentes para integrar la tecnología en el desarrollo de sus clases, cabe mencionar que solamente cuatro docentes utilizaron tecnología para el desarrollo de la clase, una de las docentes la realizó de manera tradicional, pero como se mencionó arriba, se dieron indicios de su uso en el empleo de la plataforma Moodle para la comunicación y difusión de contenidos, así como alguna forma de interacción. En la tabla 3 se listan estrategias que utilizaron los docentes para realizar la integración.

Tabla 3

Lista de Indicadores que corresponden a la categoría 2: Estrategias docentes para integrar la tecnología (uso de las TIC para ello)

Indicadores	Docentes
Presentación de los objetivos de la sesión	4
Listado de contenidos a desarrollar	4
Uso de presentaciones electrónicas	3
Uso de videos	2
Uso de plataformas moodle	1
Formato tradicional	1

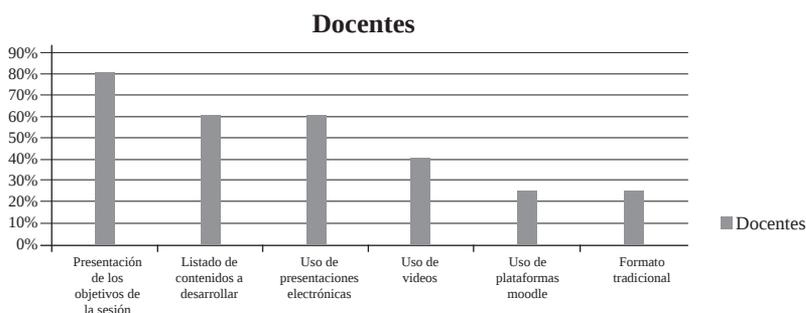


Figura 1. Resultados en la categoría 2

Como se puede apreciar en la figura 1, 4, docentes que representan el 80%, utiliza como estrategia para llamar la atención en un inicio la presentación de los objetivos a lograr durante la sesión de clase y el listado de los contenidos a desarrollar; luego, 3 de ellos o sea un 60% utilizan las presentaciones de Power Point para presentar las ideas principales de los temas que le sirven como apoyo para seguir la secuencia de estos. Solo el 40%, es decir dos docentes utilizaron vídeos y un 20% o sea un docente utilizó la plataforma Moodle y otro 20% realizó su jornada académica de forma tradicional.

Lo anterior demuestra como los docentes buscan diferentes estrategias para poder integrar las TIC y lograr con su uso, que sus estudiantes se interesen por los temas abordados en una sesión de clase, además se observó que utilizan otros medios tecnológicos como el correo electrónico y plataformas LMS para poder tener una mejor comunicación. Es así como integran herramientas básicas para la generación y presentación de contenidos, para su publicación y difusión y las herramientas básicas de comunicación.

Categoría 3: Listado de herramientas y recursos utilizados en el aula

En esta categoría, tienen que ver con las herramientas y recursos que utilizaron los docentes en el desarrollo de sus clases. En la tabla 4, se presenta un listado de los diferentes materiales y recursos que puede utilizar el docente como apoyo para realizar su cátedra.

Tabla 4
Listado de herramientas y recursos utilizados en el aula.

Categoría: Herramientas y recursos utilizados en el aula	Código	Frecuencia	Porcentaje
Pizarra acrílica	0	1	20%
PC Desktop	1	0	0%
Laptop	2	2	40%
Cañón	3	4	80%
Video	4	2	40%
Presentación en Power Point	5	3	60%
Reproductor de vídeo (DVD)	6	1	20%
Libros de Texto	7	4	80%
Rota folio	8	0	0%
Parlantes	9	2	40%
Material impreso (actividades ex aula)	10	1	20%

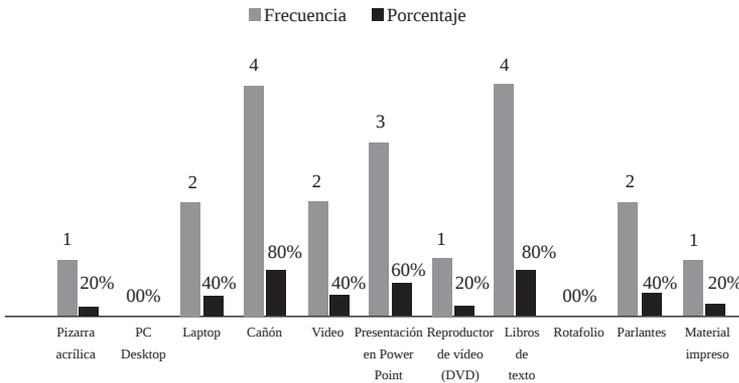


Figura 2. Hallazgos al pasar el instrumento de observación

Como se puede observar en la figura 2, las herramienta y recursos más utilizados por los docentes en el desarrollo de su clase son el cañón (80%), libro de texto (80%) presentaciones de power point (60%) y la laptop (40%), dejando de un lado el uso del Internet y de otras tecnologías que sirven de apoyo en la actualidad para el desarrollo de una clase, esto no quiere decir que lo utilizado actualmente no ayude a lograr los objetivos de aprendizaje.

Se observó que los docentes preparan con anticipación sus clases para aplicar los recursos y herramientas tecnológicas que están a su alcance y bajo su dominio. También se pudo hacer una comparación entre cuatro docentes que hacían uso de recurso audiovisual (cañón, laptop y presentaciones de la clase) para el desarrollo de sus cátedras y uno de que solo hizo uso de la pizarra acrílica y de un libro de texto.

Una de las ventajas que tuvieron los docentes que utilizaron cañón, laptop y presentaciones es que sirven como apoyo en el desarrollo de la clase, permitiéndole poder extenderse un poco más en la explicación del tema que se está desarrollando en ese momento y se interactúa más con el estudiante; en cambio la desventaja de solo utilizar la pizarra acrílica es que toma más tiempo en el desarrollo del tema porque es necesario escribir puntos en la pizarra y en ese momento se pierde la interacción con el estudiante. Aunque la naturaleza de las cátedras es diferente, una es sumamente teórica ya que se desarrollan temas de administración y la otra es bastante práctica ya que son temas referentes a la contabilidad.

Categoría 4: Aplicación a contextos diferentes

Esta categoría surgió debido que la investigadora observó que los docentes hacían uso de las TIC tanto dentro como fuera del aula, esto se determinó de las indicaciones que daban a sus estudiantes, como por ejemplo: El profesor les decía, no copien la clase ya que se las enviaré por correo electrónico, además uno de ellos utilizaba la plataforma *Moodle*, esto se descubrió, porque el docente dio una indicación de cómo se desarrollaría la actividad de análisis sobre las estrategias de mercado en equipos, en la que el medio de entrega iba a realizarse a través de la plataforma *Moodle*, los demás datos sobre la tarea la iban a encontrar en la plataforma. En la tabla 5, se presentan los indicadores que se han determinado para esta categoría.

Tabla 5
Aplicación a contextos diferentes.

Indicador	No. Docentes	Porcentaje
Utiliza el Docente las TIC dentro del aula	4	80%
Utiliza las TIC fuera del Aula	1	20%

De los resultados presentados en la tabla 5, se ha encontrado que hoy en día el docente trata de estar actualizado en el uso de las herramientas tecnológicas, ya que esto le permite tener una mejor comunicación con sus estudiantes, sea esta de manera presencial o virtual. Es importante destacar la implicación de estas últimas observaciones porque el tiempo extra dedicado a la clase implica por parte del alumno un cierto grado de motivación intrínseca en la actividad (moviliza recursos internos como la organización y metacognición para dichas actividades), así como la planeación completa y a conciencia de la misma en el espacio virtual por parte del profesor.

Categoría 5: Competencias que tienen los docentes en el uso de las herramientas TIC.

Tabla 6
Lista de competencias que poseen los docentes

Indicador	SI	NO	Porcentajes
Planifica estrategias para guiar a los estudiantes dentro de un entorno enriquecido por la tecnología.	4	1	80%(si) y 20%(no)
Identifica lo recursos tecnológicos adecuados para el desarrollo de un tema	4	1	80%(si) y 20%(no)
Utiliza aplicaciones multimedia (texto, gráficas y presentaciones) durante el proceso de enseñanza aprendizaje	4	1	80%(si) y 20%(no)

Los resultados mostrados en la tabla 6, nos indica que el 80% de los profesores sí poseen las competencias necesarias para poder seleccionar, preparar estrategias para llamar la atención de sus estudiantes, hacen uso de texto, gráficas y presentaciones en el desarrollo de su clase, el 20% es considerado que no debido a que uno de los 5 docentes de la muestra no

utilizó ningún tipo de recurso tecnológico. Por lo que no se pudo observar si poseía o no las competencias, si mencionó a sus estudiantes que les iba a enviar los guiones de clase por correo electrónico, por lo que se puede decir que hace uso de la tecnología, pero no se visualizó en el contexto de la clase.

Aprendizaje Significativo

Categoría 6: Estrategias utilizadas por los docentes para el desarrollo meta cognitivo de los estudiantes.

En esta categoría se logran establecer indicadores que permiten conocer qué tipo de estrategias utilizan los docentes para lograr que los estudiantes sean conscientes de su aprendizaje. (Ver tabla 7)

Tabla 7
Lista de estrategias utilizadas en el aula por los docentes

Indicador	No. Docentes	Porcentaje
Actividades de trabajo colaborativo	5	100%
Controles de lectura	2	40%
Trabajos de investigación	1	20%
Representaciones de la vida real	1	20%
Análisis de información	1	20%

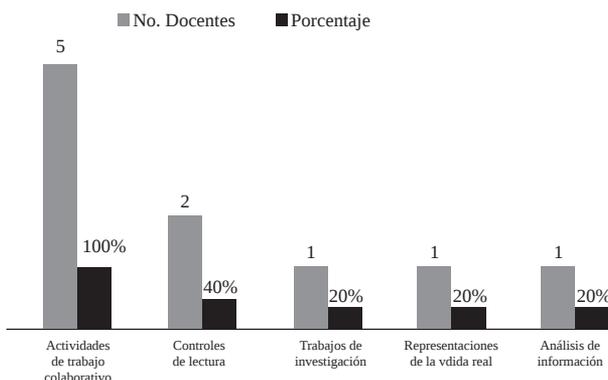


Figura 3. Representación de las estrategias que utilizan los docentes para lograr la metacognición.

Lo que se muestra en la figura 3, es que se logró determinar las indicaciones que daban respecto a las tareas asignadas. En la materia de Promoción y Relaciones Públicas se llevó a cabo una actividad, donde los estudiantes

llevaban a la práctica lo visto en la teoría, armando escenarios de cómo deben comportarse en ciertas situaciones, que protocolos deben seguir, etc. Se apreció que los alumnos habían comprendido los temas desarrollados en clases anteriores, se sentían cómodos y muy seguros de lo que estaban haciendo. En el caso del docente que imparte la materia de Estrategias de Mercado, el desarrollo de la clase fue presentar a sus estudiantes un vídeo que estaba basado en un libro llamado la “Meta”, el objetivo era que ellos identificaran , reflexionaran, fueran críticos de las situaciones que se presentaban, que estrategias utilizaban los personajes para resolver ciertos problemas. Mientras que en las materias de Contabilidad Financiera II y Administración General II, se les asignó actividades de lecturas y para asegurarse de que el estudiante realizará la tarea se les practicaría un control de lectura. En la cátedra de Comportamiento del Consumidor la maestra asignó un trabajo de investigación, iban a entregar un reporte escrito a mano sobre la investigación y se tenían que preparar para defenderlo. En todos los casos, las observaciones indican la presencia de una estrategia para clarificar la actividad a los alumnos y promover su planeación.

Categoría 7: Estrategias de detección de aprendizajes previos y su vínculo con el aprendizaje nuevo.

Esta categoría hace referencia a la construcción que hacen los estudiantes de su aprendizaje, partiendo de los saberes previos que estos tengan, esto le garantizará que puedan asociar lo nuevo con lo que ya conoce, esto le permite que sea un aprendizaje significativo, es decir, que es para toda la vida y no solo para el momento. En la tabla 8 se listan los indicadores utilizados en esta categoría.

Tabla 8

Lista de Estrategias de detección de aprendizajes previos y su vínculo con el aprendizaje nuevo.

Indicador	No. Docentes	Porcentaje
Realiza un retroalimentación de la clase anterior al inicio de esta	0	0%
Pregunta sobre conceptos ya visto y los asocia a los nuevos	5	100%
Utiliza ejemplos de la vida real para un mejor entendimiento	5	100%

Como se puede observar en la tabla 8, los maestros ayudan en la construcción del aprendizaje del estudiante, utilizando los saberes previos para que así el pueda asociar la información nueva, con la que el ya posee, esto con el fin de facilitar su interpretación y que no sea un conocimiento adquirido a corto plazo sino a largo. Se observó que ninguno hizo una retroalimentación de lo visto en la clase anterior, sino que en el transcurrir de la clase se les mencionaban frases como las siguientes: ¿qué se dijo en la clase pasada referente al activo fijo?, ¿cómo se mencionó en la clase anterior...?, etc.

Durante la observación de cada una de las clases se notó que los docentes utilizan una estructura sistematizada de la clase, todos inician con el saludo a sus estudiantes, luego presentan el tema a desarrollar, los objetivos a cumplir durante la sesión y luego el desarrollo de la clase junto con las actividades académicas que ayuden a comprender el tema. Además, se observó que el docente que va a utilizar recurso audiovisual en su clase debe de llegar con 5 minutos de anticipación para instalar el equipo, porque de no hacerse así, se tiene que utilizar ese tiempo que corresponde a los 100 minutos programados para el desarrollo de la teoría, esto ocasiona que haya distracción en los estudiantes mientras el docente prepara el equipo y no se aproveche el tiempo al máximo para realizar la clase y las actividades que se han establecido, lo mismo ocurre si no se utiliza equipo audiovisual puesto que el profesor debe de anotar en la pizarra el tema a trabajar, los objetivos y las tareas a realizar.

Se observó que los cuatro docentes que utilizaron equipo audiovisual se sentían cómodos y confiados con el uso esa tecnología, debido a que habían utilizado ese tipo de herramientas en otras ocasiones, y no tuvieron problemas técnicos, facilitando el desarrollo de su dinámica de trabajo.

La cátedra de Estrategias de Mercado a diferencia de la de Administración General II, Contabilidad Financiera II, Comportamiento del Consumidor y Promoción y Relaciones Públicas se desarrolló en un salón de audiovisuales, el cual contiene las condiciones adecuadas para pasar un video a los estudiantes. En este caso, se comparó con la materia de Administración General II, ya que aquí el profesor también les presentó un vídeo a sus estudiantes, pero en esta ocasión se encontraban en una aula tradicional, donde la luz natural del día interfería para tener una imagen

de calidad, además el docente llevó unos parlantes que no permitían tener un sonido adecuado para todo el salón de clases, teniendo como resultado que los estudiantes que estaban atrás perdieran el interés en poner atención pues no se escuchaba con claridad y a eso había que agregar que estaba en inglés y no es un idioma que se maneje en toda la población estudiantil, también fue reproducido desde la laptop por un software que permitía reproducir video, en cambio en la materia de Estrategia de Mercado el hecho de estar en un salón audiovisuales con un sonido adecuado y una visibilidad excelente, se notó que los estudiantes se mantuvieron atentos de principio a fin del vídeo.

En el caso de la docente de Contabilidad Financiera II, que no utilizó ninguna herramienta tecnológica o audiovisual para el desarrollo de su clase, impidió observar si se tenían habilidades y conocimiento de las TIC, lo que si se pudo observar es la actitud de los estudiantes en el aula durante la realización de esta y el desempeño de la profesora haciendo uso solamente de la pizarra acrílica y un libro.

Para obtener información si la docente de Contabilidad Financiera II, tenía conocimientos y habilidades sobre el uso de las TIC, el observador se acercó a preguntar a la profesora el porqué no utiliza cañón, laptop, presentaciones o cualquier otro recurso o herramienta como apoyo en el desarrollo de su cátedra, expresó que había percibido que los estudiantes no lograban entender del todo el tema si solo se les iba presentando ya los pasos resueltos en una presentación, para ello necesitaba ir resolviendo paso a paso en la pizarra junto al estudiante la resolución de un escenario contable dado. La docente agregó que esta clase tiene su práctica de laboratorio en el centro de computo de la universidad donde se utiliza un software contable para realizar cada ejercicio que ha sido desarrollado en la teoría, con el fin de que los estudiantes lleven a la práctica lo modelado en el aula, para lograr desarrollar las competencias contables que competen en esta materia, además aplica pruebas de ejecución apoyadas en la computadora.

Se observó que los maestros de las cátedras de Comportamiento del Consumidor, Administración General II, Contabilidad Financiera II, Estrategia de Mercadeo y Promoción y Relaciones Públicas dan los lineamientos de las tareas asignadas a través de medios escritos y en otros casos lo hacen a través de la plataforma *moodle*.

Se observó en la cátedra de Mercadeo que la maestra solicitó a los estudiantes la entrega de una actividad de investigación escrita a mano, para evitar que solo hagan un copia de algo que ellos encuentren en la red de internet. Aquí la estrategia de la maestra es con el fin de que sus estudiantes aprendan a ser críticos y que no plagien la información. Como se pudo observar la docente desconoce que existen herramientas tecnológicas que permiten realizar este tipo de actividades, optimizando así mucho más el tiempo.

También se pudo observar que para algunos docentes resulta fácil hacer uso de las TIC, debido a que son inmigrantes de la tecnología jóvenes pues sus edades están entre 30 a 35 años.

Por lo anterior, es importante que se defina qué es un nativo digital y un inmigrante digital, según García, Portillo, y Benito (s.f.) “Nativos digitales” es el término que describe a los estudiantes, menores de 30 años, que han crecido con la tecnología y, por lo tanto, tienen una habilidad innata en el lenguaje y en el entorno digital. Las herramientas tecnológicas ocupan un lugar central en sus vidas y dependen de ellas para todo tipo de cuestiones cotidianas como estudiar, relacionarse, comprar, informarse o divertirse.

“Inmigrantes digitales” son aquellos que se han adaptado a la tecnología y hablan su idioma pero con “un cierto acento”. Estos inmigrantes son fruto de un proceso de migración digital que supone un acercamiento hacia un entorno altamente tecnificado, creado por las TIC. Se trata de personas entre 35 y 55 años que no son nativos digitales y han tenido que adaptarse a una sociedad cada vez más tecnificada” (p.3).

Los factores que limitan a los docentes el uso de las TIC en el aula son las restricciones en la institución: bloqueo a sitios para presentación de videos (You Tube), el acceso a internet en el campus no abarca todas las aulas, debido a que el radio de cobertura del inalámbrico no es suficiente; el no tener el equipo en las aulas audiovisual implica que el docente tiene que llevar el equipo y estar unos 5 minutos antes de su clase para instalarlo y así no perder tiempo de su clase en esta actividad.

Se pudo observar que los estudiantes se sienten cómodos cuando los docentes utilizan las TIC para poder tener comunicación con ellos, ya que son jóvenes que están siempre conectados con la tecnología a través de

correos electrónicos, chat, redes sociales entre otros, por lo tanto, cuando el docente utiliza estos medios para comunicarse con ellos se siente motivados a aprender.

Durante la observación, se detectó la actitud positiva por parte de los docentes en cuanto al uso de las TIC, no son desconocidas ya que tienen ciertas habilidades para poder utilizarlas. De lo anterior, podemos definir una categoría que pertenece a las Competencias que tienen los docentes en el uso de las herramientas TIC.

Cabe mencionar que también se realizó una evaluación de si es apropiado o no utilizarla, qué tipo de tecnología utilizar, ya que eso dependerá de los objetivos que se tracen y los recursos que se disponen, esto se pudo ver cuando se observó que en cuatro cátedras si se hizo uso de herramientas tecnológicas y en una de ellas no (Contabilidad II).

4.1.2 Instrumento de Entrevista

Para Hernández, Fernández, y Baptista, (2010), la entrevista es una técnica de recolección de datos que permite al investigador conocer lo que piensan y lo que siente los entrevistados, existe una comunicación más íntima con los sujetos de estudio.

En la investigación se ha utilizado una entrevista de tipo estructurada, este instrumento fue aplicado a ocho docentes de la Facultad de Ciencias Económicas de una universidad en San Salvador, El Salvador.

Para llevar a cabo la entrevista se envió correo electrónico a los participantes seleccionados, solicitando una cita; además se les envió las preguntas por correo para que tuvieran más tiempo de analizarlas. Se complicó que los ocho docentes agendaran la entrevista, debido a que estaban ocupados con la actividad de la semana emprendedora y les consumía todo el día. La siguiente semana tocaba preparar las evaluaciones de final de ciclo y tenían que elaborarlas; la entrevista duró alrededor de 30 minutos por docente, el lugar fue el cubículo de cada docente, además enviaron sus respuestas de la entrevista por correo.

Dentro de la muestra a la cual se le aplicó el instrumento se tiene lo siguiente: tres son del sexo femenino y cinco del sexo masculino, de los cuales tres son Coordinadores de carrera y cinco son docentes tiempo completo.

La entrevista que se le hizo a la coordinadora de la Coordinación de Mercadeo permite apreciar que el incorporar el uso de las TIC en su práctica pedagógica, no ha sido tan complicado, pero si se requiere de realizar adecuaciones a sus prácticas de enseñanza. Al incluir las TIC, los docentes deben de modificar desde su paradigma de cómo enseñar y estar consciente de cómo aprende los estudiantes hasta la modificación de su planificación de sus clases para poder tener un aprovechamiento al máximo de estas.

Lo anterior, se puede verificar en las pregunta 8 y 9 que se encuentran en la entrevista, como se muestra a continuación:

“8.- ¿Qué adaptaciones han tenido que llevar a cabo para aplicar las TIC?

Cambiar de paradigmas en el proceso de enseñanza aprendizaje, reenfocar la planificación de la asignatura y aprender de las TIC. (Profesor 1)

9.- ¿Consideran que las TIC se pueden integrar con facilidad a sus clases?

Sí, por el hecho que mercadeo es innovación y demanda de este tipo de tecnología para alcanzar sus objetivos (ventas, logística y distribución, e-marketing, entre otros)” (Profesor 1).

“8.- ¿Qué adaptaciones han tenido que llevar a cabo para aplicar las TIC?

Principalmente mi horario de trabajo, ya que en ocasiones programo chat por las noches, para que los estudiantes que trabajan no tengan dificultad de conexión.

9.- ¿Consideran que las TIC se pueden integrar con facilidad a sus clases?

De hecho ya las tengo integradas.” (Profesor 2).

Además el docente al hacer uso de las TIC, adquiere un gran compromiso debido a que debe estar actualizado en este tipo de tecnologías para sacar mayor provecho de ellas y así lograr en sus estudiantes un aprendizaje significativo.

También el docente está comprometido a compartir sus experiencias y apoyar a sus demás colegas en el uso de éstas. Se deben de reestructurar actividades, evaluaciones, desarrollo de contenidos entre otros.

Para la población estudiantil es un factor de motivación que los docentes incluyan en sus cátedras el uso de las TIC, pues para ellos no es un tema desconocido sino más bien se siente identificado con ellas.

Incorporar las TIC en el aula requiere no solo contar con las herramientas y recursos necesarios, sino también que el personal docente esté en constante formación y autoformación para tener las competencias necesarias en el manejo de estas. Así como también las instituciones educativas deben preocuparse por acompañar y fomentar uso de estas teniendo el cuidado de establecer políticas claras referentes al tema y dar seguimiento del uso de estas en el aula.

En las respuestas dadas a las preguntas 1, 4,10 y 11 de la entrevista (ver apéndice J) se puede observar que los docentes conocen sobre que son las TIC y la importancia de incorporarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes. Así mismo, tienen claro que para incorporarlas en el aula se necesita tomar en cuenta los contenidos y los objetivos de aprendizaje que se tengan para hacer la selección adecuada de la TIC. Los docentes están de acuerdo que la aplicación de las TIC mejora la atención, hay más participación y genera interés en los estudiantes.

Profesor 1

“1.- ¿Qué son las Técnicas de Información TIC?

Considero que es el conocimiento, tratamiento y construcción de la información mediante el uso y aplicación de la tecnología de la información, con el propósito de abrir espacios en el mundo virtual y minimizar la brecha digital en las actividades de socialización de la persona.

4.- ¿Qué objetivos de aprendizaje se han cumplido con la implementación de las TIC?

Actualizarme y aprender de cómo hacer un buen uso de las herramientas técnicas, adaptándolas a los objetivos didácticos; facilitar nuevos recursos a los estudiantes para que desarrollen sus tareas; innovar nuevos métodos de aprendizaje y dinamizar la comunicación entre docente-estudiante y estudiante-estudiante.

10.- ¿Qué cambios ha notado en el nivel de aprendizaje de los alumnos después de incorporar las TIC?

Que les facilita el desarrollo de sus tareas y de aprendizaje. Mayor independencia de su aprendizaje.

11.- Describa la experiencia que ha tenido con el uso de las TIC en sus clases.

Ha generado sinergia, puesto que todos los participantes hemos aprendido de todos, a través del aprendizaje cooperativo.

Profesor 2

1.- ¿Qué son las Técnicas de Información TIC?

Constituyen un conjunto de técnicas y herramientas que facilitan la comunicación e interacción a nivel virtual (internet, telefonía móvil, etc.), con lo que las comunicaciones hoy en día se realizan inmediatamente, sin importar el lugar o país en el que se encuentren las personas y/o empresas.

4.- ¿Qué objetivos de aprendizaje se han cumplido con la implementación de las TIC?

Mejora del rendimiento académico en general

Desarrollo de competencias (habilidades y destrezas)

Desarrollo del hábito de lectura

10.- ¿Qué cambios ha notado en el nivel de aprendizaje de los alumnos después de incorporar las TIC?

Ha mejorado el rendimiento académico del grupo en general, por lo que me siento satisfecho de mi quehacer docente.

11.- Describa la experiencia que ha tenido con el uso de las TIC en sus clases.

Desde que inicié con esta experiencia, hace 4 años, poco a poco he ido tomando mayor experiencia, tanto en el manejo del programa informático como en el dominio de las asignaturas virtuales, ya sea semipresenciales o totalmente a distancia. Al inicio parece una tarea dura, pero con esfuerzo y dedicación todo es posible, y mucho mejor si es para formar mejor a nuestras futuras generaciones”.

4.2 Análisis y triangulación de los resultados

Luego de haber finalizado la fase de presentación de los resultados obtenido por cada instrumento, y haberlos organizado conforme con las categorías propuestas, se procede a la parte donde se valida y se da confiabilidad a la indagación por medio de la triangulación. Ramírez (2008), dice que cuando se ha finalizado la recolección de datos se debe continuar con la triangulación de la información, para concentrarla y al mismo tiempo dar validez y confiabilidad.

A continuación se presenta la tabla 9 donde se realiza la triangulación de los instrumentos:

Tabla 9
Triangulación de los resultados

Indicadores	Entrevista	Observación	Triangulación	Conclusión	Teoría
Conocimiento de las TIC	Si se tiene conocimiento	Si se tiene conocimiento	Coinciden los resultados obtenidos	Se observó en los resultados que los docentes si tienen conocimientos de las TIC	Sierra (2003 p.144) dice que el "docente está consciente de las funciones que cumple el computador como estrategia instruccional, pero no lo usa para desarrollar su potencial creador, ni tampoco, para propiciar la interacción y los procesos constructivos de sus alumnos".
Manejo y utilización de los TIC en el curso	Si hacen uso de las TIC en las diferentes cátedras que les son asignadas	Se observó que hacen uso de herramientas Tecnológicas	Si incluyen TIC en el desarrollo de una cátedra.	Si poseen competencias técnicas en el uso de las TIC	La UNESCO (2008), formulo los "Estrándares de Competencias en TIC para docentes" con el fin de guiar a los maestros e instituciones educativas en los procesos de formación, logrando así que estén bien preparados para capacitar a los alumnos en el uso y aplicación de la tecnología en los procesos de aprendizaje
Modificaciones para la aplicación de las TIC	Contestaron que hacen adecuaciones teniendo en cuenta los contenidos y los objetivos de aprendizaje	Se observo las adecuaciones que realizaron los docentes.	Si se realizan adecuaciones	Los docentes deben de modificar sus planificaciones, evaluaciones y actividades a realizar en sus cátedras, para lograr sus objetivos de aprendizaje haciendo uso de las TIC	OEI (2000) señala aspectos a considerar, para poder enfrentar de forma conjunta en América Latina y el Caribe el uso de las TIC: Hacer una selección cuidadosa de las tecnologías que conviene incorporar en la educación, no podemos tomar una decisión a la ligera, ya que si hubiese equivocación en esto, sería una inversión no muy provechosa e incrementaría los costos y tiempos.
Obstáculos para la aplicación de las TIC en los cursos	Falta de recursos e infraestructura, no hay una capacitación continua.	Falta de recursos	Coinciden en la falta de recursos.	Se necesita más acompañamiento de parte de la institución.	Según Naranjo(2012) en su investigación "Obstáculos que Afrontan los Maestros para Incorporar las TIC en el aula", existen factores que limitan el que un docente aplique las TIC en su práctica docente entre se tienen: resistencia al cambio por parte del docente, poco o nula capacitación en el uso de esta, aulas inadecuadas.

Los hallazgos encontrados en la triangulación de la información, ayuda a confirmar que la incorporación de las TIC en la realización de las clases no es moda sino un infalible proceso que requiere que los docentes desarrollen competencias en cuanto a planificación de clases, habilidades para el manejo de tecnología (hardware, software, recursos auditivos, audiovisuales), diseño de estrategias didácticas, que permitan aprovechar al máximo los recursos tecnológicos con que cuenta la institución educativa y los profesores y sobre todo que los estudiantes tengan un aprendizaje significativo que les ayude a desarrollar competencias para enfrentar la vida.

Al contrastar la triangulación de la información con la teoría que sustenta la investigación se tiene:

- Todos los entrevistados y observados poseen conocimientos y ciertas habilidades tecnológicas que permiten incorporar las TIC en el desarrollo de una clase, esto como se menciona en el capítulo 2 página 26, se debe a que los docentes son personas únicas que tienen gustos, capacidades y habilidades que los hacen diferentes a los demás. “Cada inteligencia expresa una capacidad que opera de acuerdo con sus propios procedimientos sistemas y reglas, y tiene sus propias bases biológicas” (Tobón, 2005, p.33). Lo cual significa, que los docentes “deben ser capaces de acomodarse a continuos cambios...tanto en el contenido de su enseñanza como en la forma de enseñar mejor” (Fernández, s/f, p. 4). Lo anterior sustenta los resultados obtenidos del indicador 1 y 4 en el cual se evidencia que los profesores tienen conocimiento de que existen las TIC y que deben estar en constante actualización sobre este tema.
- En el segundo indicador sobre el “Manejo y utilización de las TIC en el curso”, se puede decir que hoy en día los docentes poseen competencias básicas en la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación, para ello instituciones a nivel mundial están haciendo esfuerzos por que estas habilidades lleguen a todos los docentes del mundo, como se menciona en el capítulo 2 página 27 “La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), ha creado

un proyecto denominado “Estándares de competencias en TIC para docentes”, con el fin de proporcionar a cada ente educativo de cada país, que se encarga de regular y crear las políticas de educación y los planes de estudios de la formación de docentes, una guía para que incorporen dentro de ellos, que competencias deben de poseer los docentes para utilizar la TIC. “El proyecto abarca tres enfoques en el cambio educativo que son: Nociones básicas de TIC, Profundización del conocimiento y Generación de conocimiento” (UNESCO, 2008, p.18).

- Los docentes en definitiva al incorporar las TIC en el desarrollo de sus clases deben de realizar modificaciones en cuanto a planificación, actividades aula y ex aula, evaluaciones. Como menciona Miklos(2001 , p.24):
 - “Ante el panorama de la educación en la era de la globalización, el papel del alumno también se ve afectado y cambia en el proceso de enseñanza-aprendizaje y aunque, la función del docente varía, no pierde su esencia de ser uno de los personajes relevantes en este ámbito, su misión no se desvirtúa, sino que hay cambios en los medios, las herramientas, las actitudes y las capacidades en las que se apoya para impartir su cátedra”.
- Además en la triangulación de la información salió a la luz que existen obstáculos a los cuales se deben enfrentar el docente para poder hacer uso de las TIC, esto se analizó en el indicador que hace referencia a Obstáculos para la aplicación de las TIC en los cursos, entre estos se mencionan: definición de políticas institucionales no muy claras, infraestructura o recursos no adecuada. Si comparamos los datos que se tienen de este estudio con el de la investigación sobre Obstáculos que afrontan los maestros para incorporar las TIC en el aula, se ve que existe una similitud en cuanto las dificultades que enfrentan los docentes, esto lo podemos verificar en el documento de indagación de Naranjo(2012,p.85) donde hace mención a lo siguiente: Uno de los principales problemas de la implementación de Tecnologías de la información y comunicación TIC en el aula, es la resistencia de los docentes a abandonar sus prácticas tradicionales, sin embargo

esta situación no es exclusiva del uso de TIC, falta de dotación en infraestructura tecnológica y la poca capacitación que se recibe por las entidades gubernamentales fuera de contexto, falta de políticas claras de acceso a las aulas.

4.3 Síntesis

Luego de realizar un análisis minucioso de los datos obtenidos, a través de los dos instrumentos aplicados para la recolección de la información y su comparación con lo establecido dentro del marco teórico y las categorizaciones realizadas se puede inferir, que las TIC son herramientas que apoyan al docente en su proceso de enseñanza-aprendizaje y permite que estos busquen las estrategias didácticas y pedagógicas adecuadas para generar aprendizaje significativo.

Los resultados de la investigación, muestran que los docentes tienen habilidades tecnológicas para incorporar en sus sesiones de clase las TIC, esto permite que ellos utilicen diferentes estrategias docentes que les permiten adoptar un recurso en particular, evidenciando así, que existe apropiación tecnológica de parte ellos.

También se visualiza que se puede captar el interés y mantener la motivación de parte del estudiante cuando un docente hace uso de las herramientas tecnológicas y estrategias docentes adecuadas, logrando así un aprendizaje significativo.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

El desarrollo del presente capítulo trata de una serie de reflexiones y conclusiones sobre la temática planteada al inicio sobre la apropiación tecnológica que deben de asumir los docentes de una universidad de San Salvador, El Salvador, para poder mejorar su práctica educativa y lograr un aprendizaje significativo en sus estudiantes, esto considerando los fundamentos teóricos utilizados en el desarrollo de este trabajo de investigación.

Lo anterior es necesario para poder establecer una conexión con la pregunta central de la investigación la cual se planteó de la siguiente manera: ¿Cómo ocurre la apropiación del uso de las TIC en una universidad de San Salvador, El Salvador, específicamente de la Facultad de Ciencias Económicas como herramientas de apoyo en su práctica didáctica para el desarrollo de un aprendizaje significativo?.

En este capítulo se plantea los hallazgos significativos encontrados en la triangulación de los resultados y que ayudan a contestar la pregunta de investigación así como los alcances del estudio y las limitaciones que se presentaron durante su desarrollo y por último se presentan las conclusiones y recomendaciones que proponen la prospectiva del tema de la investigación.

5.1 Hallazgos

La investigación se orientó únicamente en los Docentes Tiempo Completo y Coordinadores de la Facultad de Ciencias Económicas de una universidad de San Salvador, El Salvador. Esto debido a que el tipo de investigación que se utilizó fue cualitativa, permitiendo así tomar un grupo de estudio pequeño de toda la muestra universal del personal docente que labora en la universidad. Además fue más accesible debido a que se comparte

el mismo espacio físico de trabajo, lo cual facilitó ajustar el tiempo para realizar la observación de las clases y realizar las entrevistas.

La investigación se realizó bajo el enfoque cualitativo utilizando como instrumentos de recolección de datos la observación y la entrevista, dentro del contexto seleccionado, para ello se eligió a cinco docentes tiempo completo y tres coordinadores de carrera.

La observación se realizó presenciando el desarrollo de las cátedras de Contabilidad Financiera II, Administración General II, Estrategias de Mercado, Promoción y Relaciones Públicas y Comportamiento del Consumidor. Con los entrevistados se les envió previamente las preguntas a su correo para que pudieran realizar un análisis de éstas y obtener respuestas más acertadas, 5 docentes respondieron las preguntas y las enviaron a la investigadora a través del mismo medio, pero igual se tuvo una cita presencial para poder conocer información personal detallada.

A partir del análisis de los resultados alcanzados en la investigación y su correspondencia con los aportes teóricos consultados, se pudo dar respuesta a la pregunta de investigación. A este respecto el presente estudio reveló que los profesores hacen un esfuerzo por apropiarse de las Tecnologías de Información y Comunicación, con el fin de tener un acercamiento con sus discentes y lograr mejores resultados en su proceso de enseñanza aprendizaje. Los esfuerzos son dispersos por la diferente capacitación al respecto de su uso y su incorporación a las clases, así como la accesibilidad a las mismas.

Los resultados obtenidos de la observación participante permitieron visualizar que los docentes son conscientes de que existe una necesidad de incorporar a su práctica docente las TIC y que esto implica: tener un conocimiento sobre esta tecnología, implementar estrategias docentes para poder integrarlas, hacer uso de herramientas que permitan llevarlas al aula y poderlas aplicar en diferentes contextos. Además, deben preocuparse por desarrollar tareas educativas que apoyen en la construcción de un aprendizaje significativo del estudiante.

De las observaciones realizadas a los docentes y las categorizaciones que se han presentado en el capítulo anterior, se concluye que los docentes

están comprometidos con su rol como guía en el aprendizaje de sus estudiantes. Para ello, realizan esfuerzos por ir caminando de la mano con el desarrollo de las tecnologías, esto requiere de idear estrategias, actividades, adquirir nuevas habilidades y destrezas en el uso de estas herramientas, llevar el aprendizaje no solo dentro del aula sino también fuera de ella con el fin de lograr el protagonismo de parte del estudiante. Con esto se logra su instrucción no solo sea momentánea, en el ámbito de la clase, sino que tenga un significado y le sirva para la vida. Además se logra percibir que los profesores tienen una actitud positiva al cambio de paradigma que implica la incorporación de las TIC en el aula. No demuestran resistencia al cambio, aunque las condiciones de las aulas donde imparten sus cátedras no cumplan con las características necesarias para hacer más fácil la incorporación de estas, también se apreció que las competencias que tienen en esta rama son básicas, las mínimas, ya que solo utilizan las herramientas tecnológicas de uso común como lo son: cañón, presentaciones en power point, videos, pizarra y correo electrónico, sin aprovechar, por diversos motivos, otras herramientas para la creación de contenidos y su publicación y difusión.

Por otro lado, a partir del análisis que se realizó a cada una de las preguntas formuladas en la entrevista, se encontró que los docentes necesitan capacitación referente a la evaluación de tecnologías innovadoras en el contexto que apoyen el desarrollo de sus cátedras e impactar en el desarrollo sus propias habilidades y destrezas en el uso de éstas, con el fin de lograr preparar actividades aula y ex aula que permitan generar aprendizajes significativos sobre los temas desarrollados.

Otro resultado sumamente importante que arrojó el análisis de las preguntas formuladas en la entrevista es que el hecho de integrar las TIC en el desarrollo de las clases, los estudiantes se sienten motivados, mejora la disciplina y la concentración que es algo difícil de mantener cuando se dicta una clase 100% magistral. Lo anterior, se ratifica en la investigación sobre La mejora de los Procesos Lectores a Partir del Uso de Herramientas Tecnológicas, donde se afirma que “es factible llegar a un alto nivel académico mediante un proceso progresivo con el desarrollo de actividades cognitivas, comunicativas, propositivas y argumentativas utilizando como herramienta los textos y las TIC” (Ramírez, 2012, p.62).

Haciendo referencia a los objetivos específicos planteados en esta investigación se tiene que:

- Las competencias actuales que poseen los docentes en el uso de las TIC son básicas, respecto a las que se mencionan la UNESCO (2008), en “Estándares de Competencias en TIC para docentes”
- En cuanto al objetivo sobre la identificación de qué factores consideran los docentes al integrar las TIC en los ambientes de aprendizaje con tecnologías en cada una de sus cursos, se lograron reconocer los siguientes: el tipo de estudiantes (en cuanto a estilos de aprendizaje y características personales), adecuación didáctica (saber diseñar una clase), temas a desarrollar (el contenido), clase participativa o expositiva (estrategias), desarrollo de ejercicios y practicidad del software. (información verificable en las respuestas que dan los docentes a la pregunta 7, realizada en la entrevista, apéndice J).
- En cuanto a las dificultades que se presentan al integrar las TIC los docentes, se logró identificar (ver comentarios en pregunta 21 de entrevista en el apéndice J): se destaca como importante el hecho de que los estudiantes no posean los recursos tecnológicos (computadora, acceso a internet, licencia del software utilizado para el desarrollo de la práctica, entre otros) adecuados para poder tener un rendimiento satisfactorio relacionado con su uso, ya que en el contexto de estudio hay limitantes de accesibilidad, haciendo marcada la brecha digital. Como menciona Segurajáuregui y Rojas(2008, p. 73) “el devenir tecnológico a partir de la utilización de las TIC proporciona un referente privilegiado en cuanto al origen de la brecha digital, pues ésta se da a partir del auge de la informática y no necesariamente, como algunos autores sostienen, con el surgimiento de Internet”. Además mencionan que “Los medios de comunicación propios de las nuevas tecnologías generan en el receptor un efecto convincente y más vivencial que los medios tradicionales” (Segurajáuregui y Rojas, 2008, p. 76), y si los estudiantes tienen limitantes de acceso, se derivan en limitantes en el provecho que pudieran tener de su uso.

- También se pudo verificar a través de la observación participante y la respuesta a las preguntas realizadas durante la entrevista, que los docentes tienen una actitud positiva hacia el uso de las TIC, es decir, reconocen sus bondades y características que potencian los aprendizajes, aunque reconocen que por ser migrantes de la tecnología, se les dificulta en ocasiones implementarla, pero con ayuda de compañeros de trabajo o consultando a los expertos salen adelante en este tema. García (2001) menciona que “aprender a enseñar no debería entenderse sólo como un fenómeno aislado, sino básicamente como una experiencia que ocurre en interacción con un contexto o ambiente con el que el individuo interactúa” (p.5). Se destaca aquí el papel del grupo de maestros que apoya el desarrollo de competencias en el uso de las TIC de sus colegas.

- En cuanto al objetivo que hace referencia a la descripción de la conducta de los estudiantes se pudo observar y comparar las clases que hicieron uso de las TIC y una (Contabilidad Financiera) que utilizó el método tradicional, sin uso de tecnología. Se pudo apreciar que definitivamente los estudiantes se ven más motivados, la interacción docente-alumno mejora y la atención es mayor.

5.2 Alcances y Limitaciones

El contexto de la investigación se realizó en una Universidad de El Salvador, específicamente con los docentes de la Facultad de Ciencias Económicas, se tuvo la oportunidad de observar el desarrollo de cinco cátedras.

Los alcances logrados en la investigación, vinculados con los objetivos planteados, fueron: recabar información acerca de cómo los docentes de la Universidad ubicada en la Ciudad de Soyapango en El Salvador, específicamente de la Facultad de Ciencias Económicas, utilizan las TIC en su práctica didáctica y como esto contribuye a que sus estudiantes tengan un mayor protagonismo en sus aprendizajes. Cabe recalcar que en esta investigación se encontró que los docentes en sus respuestas coincidían, tal vez no de forma textual pero sí de forma similar en

los conceptos y apreciaciones, cuestión demarcada en el ejercicio de categorización y triangulación realizado. Los resultados aquí encontrados no solo son aplicados a la población en estudio (Docentes de la Facultad de Ciencias Económicas), sino también en otras Facultades o Unidades que prestan servicios académicos y cuyas características generales de la planta docente sea similar, así como las propias de la institución en donde desarrollan sus actividades.

El estudio realizado sienta las bases para desarrollar investigaciones que busquen el planteamiento de líneas de formación docente que contemplen la profesionalización de su actividad mediante la inclusión crítica de las TIC en el aula. Aquí se considera importante que la generalización no aplica, sino que los resultados se aplican en lo general y sirven como base para otras investigaciones, sus beneficios se centran en la documentación de la experiencia de los docentes al respecto del uso de las TIC en el aula, por el nivel descriptivo y la categorización lograda.

También en el desarrollo de la investigación surgieron ciertos inconvenientes que limitaron el estudio los cuales se mencionan a continuación: en la revisión de la teoría no se encontraron estudios en cuanto a la apropiación de las TIC como tal, si había temas similares como se mencionan en el apartado 2.7 del capítulo 2, otra limitante fue de tipo metodológica, debido a que uno de los participantes de la muestra originalmente seleccionada se dio de baja, ya que sufrió un accidente que lo incapacitó por un mes. Además los coordinadores de las carreras no dieron clases durante el período en que se pasó los instrumentos; Así mismo el tiempo de los participantes también fue otro inconveniente, pues tenían programada una serie de actividades que les tomaba casi todo el día.

5.3 Conclusiones y Recomendaciones

Retomando nuestra pregunta principal sobre ¿Cómo ocurre la apropiación del uso de las TIC en los docentes de una universidad de San Salvador, El Salvador, específicamente de la Facultad de Ciencias Económicas como herramientas de apoyo en su práctica didáctica para el desarrollo de un aprendizaje significativo?. Se concluye que los docentes de la

Facultad de Ciencias Económicas, aunque no cuentan con un amplio conocimiento sobre las TIC, saben qué son y que se pueden usar para mejorar sus cursos. Desde el momento en el que analizan los recursos que van a seleccionar, demuestran que saben cómo los pueden utilizar y al momento de revisarlos y sintetizarlos logran esa transformación que permite adaptarlos a sus necesidades de estudio.

Según Velásquez y López (s/f), es necesario que exista la implementación de un plan estratégico que contribuya al uso adecuado de las TIC en la educación superior por las siguientes razones: La necesidad de mejorar la calidad en los modelos de enseñanza tradicional en las diversas carreras profesionales; ser competitivos tecnológicamente en el contexto nacional e internacional; mayor cobertura a la población y potenciar la investigación en los estudiantes y docentes a través de las redes virtuales. Por tanto, se recomienda a la Institución que dentro de su plan de desarrollo profesional, tenga en cuenta que se necesita capacitar al personal docente para que adquiera las competencias tecnológicas necesarias para el manejo de las TIC, esto con el fin de brindar seguridad y elementos necesarios para que le permitan crear nuevas estrategias metodológicas y pedagógicas a utilizar en estos nuevos entornos de formación.

Es importante que hoy en día los docentes estén conscientes sobre el nuevo rol que tienen actualmente, ya no solo es el de transmitir conocimientos de forma magistral sino tienen que echar mano de las nuevas herramientas tecnológicas que emergen de manera vertiginosa, para lograr una mejor empatía y comunicación con sus estudiantes. Con el fin de lograr ambientes educativos que permitan obtener mejores resultados que los que se tienen, si se dicta una clase tradicional. Esto no quiere decir que deben limitarse solo a conocer y manipular los equipos tecnológicos, sino que significa que los profesores actuales y los que están siendo formados, reflexionen sobre cómo es que las nuevas generaciones de estudiantes están aprendiendo, cuales son los actuales estilos y ritmos de aprendizaje de los niños y niñas y de la juventud desde que ha predominado el uso de las TIC Robalino(2005). Esto permitirá vislumbrar cuál sería la técnica de enseñanza-aprendizaje apropiada para alcanzar un verdadero aprendizaje significativo.

Se debe de tener presente que en este nuevo contexto, donde las TIC están teniendo bastante presencia en los salones de clases, surgen nuevos patrones de aprendizaje en los discentes, el docente es simplemente un facilitador que crea ambientes propicios para que se dé un aprendizaje significativo.

De la investigación realizada surgen preguntas, que deberían de retomarse para desarrollar otras investigaciones, estas preguntas son: ¿Cómo asume el Ministerio de Educación la importancia de incorporar las TIC en el currículo de las carreras docente? Ó ¿Cómo enseñar a aprender con la incorporación de las TIC a las nuevas generaciones?

En resumen, se puede decir que la investigación realizada nos ha llevado a descubrir que los profesores de la Facultad de Ciencia Económicas hacen su mayor esfuerzo para incorporar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el desarrollo de su práctica didáctica, debido a que consideran que esto les ayuda a tener una mejor comunicación con sus estudiantes, permite el trabajo colaborativo, facilitan el contenido de la clase, hay mayor participación en las clases, entre otras. Están conscientes de que deben moverse al ritmo de los nativos digitales, comprender como ellos aprenden actualmente para así poder brindarles ambientes educativos acordes a la forma como ellos adquieren los conocimientos y luego la transforman en información, es decir hay un aprendizaje significativo.

Los participantes se dieron cuenta, que la utilización de estos materiales en las aulas, tiene un impacto positivo en la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, determinándose que existe la necesidad de que las instituciones den un mayor acompañamiento a los docentes en la utilización de este tipo de recurso. Además reconocieron que no basta con tener habilidades en el manejo técnico y de información, sino que también deben afrontar la habilidad de navegar a través de nuevos mecanismos digitales.

REFERENCIAS

- Álvarez, V. y Rodríguez, D. (1998). Del mercado de la información a la sociedad del conocimiento. *Revista Espacios*, 19(3). Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/a98v19n03/13981903.html>
- Arias, L. (2009). Interdisciplinariedad y triangulación en Ciencias Sociales. *Diálogo*, 10(1), 126. Recuperado de <http://historia.fcs.ucr.ac.cr/articulos/2009/vol1/05luzinterdisciplinariedad.pdf>
- Avitia, M. (2010). Las Competencias del docente universitario y las TIC's (Tesis Maestría). De la base de datos de Biblioteca Digital del Sistema Tecnológico de Monterrey.
- Balcázar, P., González, N., Gurrola, G., y Moysén, A. (2005). Investigación Cualitativa. Recuperado de <http://books.google.com.sv/books?id=4w7dA4B405AC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Bunk, G. (1994). La transmisión de las competencias y la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional*, 1, 8-14.
- Caro, J. (2011). Apropriación y uso de los medios tecnológicos, para el desarrollo de competencias ciudadanas en estudiantes universitario (Tesis Maestría). De la base de datos de Biblioteca Digital del Sistema Tecnológico de Monterrey.
- Carretero, M. (1997). Constructivismo y Educación. Recuperado de: http://books.google.com.sv/books?id=I2zg_a-Iti4C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

- Denzin, N. (2009). *The research act. A theoretical introduction to sociological methods*. United States.
- Fernandez, Á. (2004). *Investigación y Técnicas de Mercadeo*. Madrid, España: ESIC.
- Fernández, J. (s/f). Matriz de competencias del docente de educación básica. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/investiRacionl6.htm>
- Fernández, R. (1998). Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación: Análisis de una Experiencia en la Escuela Universitaria de Magisterio Toledo. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/tic.htm>
- Ferroto, C., Martínez, A. y Otero, M. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje desde la Óptica de los Universitarios Españoles. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (26),3-9. Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos_n29_pdf/5Edutec-E_Ferro-Martinez-Otero_n29.pdf
- Gallardo, B., Suárez, J. y Díaz, M. (2003). La integración de las nuevas tecnologías en los centros: aproximación multivariada. Ministerio de Educación. Recuperado de http://books.google.com/sv/books?id=UunxheTPbkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- García, A. (2011). Concepciones sobre uso de las TIC del docente universitario en la práctica pedagógica. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones"*, 4 (1), 182-195. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4042181.pdf>
- García, F., Portillo, J., Romo, J., y Benito, M. (s.f.). Nativos digitales y modelos de aprendizaje. Recuperado de <http://spdece07.ehu.es/actas/Garcia.pdf>

- García, M. (2001). El aprendizaje de los Formadores en Tiempos de Cambio. La Aportación de las Redes y el Caso de la Red Andaluza de Profesionales de la Formación. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 5(1), 1-17. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev51ART2.pdf>
- García, X. (2004). Introducción a los Sistemas de Gestión de Contenidos de código abierto. Recuperado de <http://mosaic.uoc.edu/2004/11/29/introduccion-a-los-sistemas-de-gestion-de-contenidos-cms-de-codigo-abierto/>
- Giroux, S., Tremblay, G. (2004). *Metodología de las ciencias humanas. La investigación en acción*. México: Fondo de cultura económica.
- Guerra, S., González, N. y García, R. (2010). Utilización de las TIC por el profesorado universitario como recurso didáctico. *Revista Científica de Educomunicación*, 18(35), 141-148. doi:10.3916/C3520100307. Recuperado de <http://www.google.com/sv/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.revistacomunicar.com%2Fverpdf.php%3Fnumero%3D35%26articulo%3D35-2010-17&ei=4tSwUJGGJoTK9QTD4IGoDg&usg=AFQjCNFvrXZKcsE-mexpJWzHWGhgyMrpqg&sig2=OLS1v7zgXW8IievPCN98kQ>
- Gutiérrez, M., Camargo, J. y Guerrero, M. (2004, febrero). Alfabetización en Medios de Comunicación y las Tecnologías de la Información en la Educación. Trabajo presentado en Cuarto Congreso Nacional y Tercero Internacional: “Retos y Expectativas de la Universidad” Ejes: Desarrollo de Actores y Participantes. Distrito Federal, México. Recuperado de http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%204/Mesa%202a/m2_a15.pdf
- Gvirtz, S., Grinberg, S., Abregu V. (2007). *La educación ayer, hoy y mañana*. Buenos Aires: Aique.

- Heinemann, K. (2003). Introducción a la Metodología de la Investigación Empírica. En las Ciencias del Deporte. Barcelona, España: Paidotribo. Recuperado de <http://books.google.com.sv/books?id=bjJYAButfB4C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2003). Metodología de la investigación. México: Mc Graw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., y Batista, P. (2006). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. México: Mc GrawHill.
- Honmy, R.(2012). TIC En Ambientes Educativos. Comunidad y Salud. 5(2),1-2. Recuperado de <http://www2.scielo.org.ve/pdf/cs/v5n2/art01.pdf>
- Kaplún, G. (2005). Aprender y enseñar en tiempos de Internet. Formación profesional a distancia y nuevas tecnologías. Montevideo,Uruguay: CINTERFOR/OIT.
- Le Boterf, G. (2000). Ingeniería de las competencias. Barcelona, España: Gestión EPISE.
- López, E. s/f. Una mirada Crítica al papel de las TIC en la Educación superior en Colombia .Departamento de Psicopedagogía. Universidad del Tolima.
- Marqués, P. (2000 a). Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, Formación. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/docentes.htm>

- Márques, P. (2000 b). Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/tic.htm>
- Márques, P. (2008). Las competencias digitales de los docentes. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/competenciasdigitales.htm>
- Martínez, M. (2000). La investigación-acción en el aula. *Agenda Académica*, 7(1), 35. Recuperado de http://brayeban.aprenderapensar.net/files/2010/10/MARTINEZ_InvAccionenelAulapag27_39.pdf
- Mayan, J (2001). Una introducción a los métodos cualitativos: Módulo de Entrenamiento para Estudiantes y Profesionales. Canadá: Qual Institute Press.
- Mertens, D. (2005). *Research and evaluation in Education and Psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*. Thousand Oaks: Sage.
- Miklos, T. (2001). *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación: una visión crítico constructiva*. Madrid, España: OEI
- Montes, R. (2001). *Globalización y nuevas tecnologías: nuevos retos y ¿nuevas reflexiones?.* Madrid, España: OE I.
- Montaner, R. (2001). *Dirigir con las nuevas tecnologías*. Barcelona, España. Gestión 2000.
- Naranjo, M. (2012). *Obstáculos que afrontan los maestros para incorporar las TIC en el aula (Tesis Maestría)*. De la base de datos de Biblioteca Digital del Sistema Tecnológico de Monterrey.
- Navarro, E., y Texeira, A. (s.f.). *Constructivismo en la Educación Virtual*. Recuperado de <http://ddd.uab.cat/pub/dim/16993748n21/16993748n21a7.pdf>
- Olmedo, P. (2008). *Modelo experimental para la detección, adquisición de competencias y definición de perfiles profesionales en el sector multimedia de las empresas TIC (Tesis de Doctorado)*. Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona. Recuperado de

<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6550/01Pot01de02.pdf;jsessionid=9FF4AB75D6464C2493B5FFCBDEA46851.tdx2?sequence=1>

- OEI (2000). El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar. Revista iberoamericana de Educación. 24. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie24a02.htm>.
- Pérez, G. (2004). Modelos de investigación cualitativa en una educación social y animación sociocultural. España: Narcea, S.A.
- Perrenoud, P. (2004). Diez nuevas competencias para enseñar. Barcelona, España: GRAO.
- PNUD (2000). Report of the meeting of the high-level panel of experts on information and communication technology. Recuperado de <http://www.undp.org/info21/new/n-ecosoc.html>.
- Polanía, J.(2008). Uso e impacto de las tecnologías de información y comunicación en los procesos educativos en el área de Matemáticas y Estadística de la Universidad Surcolombiana (Tesis Maestría). De la base de datos de Biblioteca Digital del Sistema Tecnológico de Monterrey.
- Ramírez, M.(2008). Triangulación e instrumentos para el análisis de datos. Recuperado de http://sesionvod.itesm.mx/acmcontent/b98fca5b-7cb6-4947-b8de-41ac3d3cdb9c/Unspecified_EGE_2008-06-19_05-29-p.m._files/player_508.htm
- Ramírez, M. (2012). Mejora de los procesos lectores a partir del Uso de Herramientas Tecnológicas (Tesis Maestría). De la base de datos de Biblioteca Digital del Sistema Tecnológico de Monterrey.
- Restrepo, J. (2006). Estándares básicos en competencias ciudadanas: Una aproximación al problema de la formación ciudadana en Colombia. Recuperado de <http://www.javeriana.edu.co/politicas/publicaciones/documentos/5ESTANDARES.pdf>

- Reyes, F. (2011). Competencias TIC de los profesores de la Escuela Secundaria 2 Mixta de Guadalajara, Jalisco (Tesis Maestría). De la base de datos de Biblioteca Digital del Sistema Tecnológico de Monterrey.
- Robalino, M.(2005). Formación Docente y TICs:Logros,Tensiones y Desafíos.Estudio de 17 Experiencias en América Latina. Ponencia Magistral Formación Docente y TICS. UNESCO, Chile. Recuperado de http://www.oei.es/docentes/articulos/formacion_docente_tics_17esperiencias_AL.pdf
- Rodríguez C., Pozo T., y Gutiérrez J. (2006). La triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuesta recurrentes e investigaciones de réplica en Educación Superior. *RELIEVE*, 12 (2), 289-305.
- Romagnoli, C., Feneminas, G. y Conte, P. (2000). Internet, Un nuevo recurso para la Educación. Santiago de Chile: MECE-MINEDU.
- Rodríguez, D. y Valldeorio, J. (S/F). Metodología de la Investigación. Recuperado de http://zanadoria.com/syllabi/m1019/mat_castnodef/PID_00148556-1.pdf.
- Rodríguez, G., Gil , J. y García, E. (1999). Metodología de la investigación cualitativa. Málaga: Editorial Aljibe.
- Rodríguez, M. (s.f.). La Teoría del Aprendizaje Significativo. Recuperado de <http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf>
- Sánchez, M. (2003). El Aprendizaje Significativo. Psicopedagogía. Recuperado de <http://www.psicopedagogia.com/definicion/aprendizaje%20significtivo>
- Schalk, A. (2010). *El impacto de las TIC en la Educación*. Publicación de la UNESCO, Brasilia, Brasil. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001905/190555s.pdf>

- Segurajáuregui, L., y Rojas, F. (2008). La Brecha Digital y Su Influencia en la Educación para la Sustentabilidad. *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, 8 (29), 69-79. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/342/34282908.pdf>
- Sierra, C. (2003). El computador como estrategia instruccional y su relación con el rendimiento escolar de los alumnos de la segunda etapa de Educación básica a(Tesis maestría). URBE. Maracaibo. Venezuela.
- Soler Fernández, E. (2006). Constructivismo, innovación y enseñanza efectiva. Venezuela: EQUINOCCIO. Recuperado de <http://books.google.com.sv/books?id=m271PqM-mswC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Taylor, S. y Bogdan, R. (s/f). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/7129311/Taylor-SJ-y-Bogdan-R-Introduccion-a-Los-metodos-Cualitativos-de-Investigacion>.
- Tejada, J. (2009). Competencias docentes. Profesorado. *Revista de Currículum y formación de Profesorado*, 13 (2), 1-15.
- Thompson, J. (1998). Ideología y Cultura Moderna, México: UAM-Xochimilco.
- Tobón, M. y Arbeláez M. (2010, septiembre). La formación docente al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Trabajo presentado en el Congreso Iberoamericano de Educación Metas 2021 Agentida,. Recuperado de <http://www.slideshare.net/misabell/ponencia-formaciondocente>
- Tojar, J. (2006). Investigación Cualitativa Comprender y Actuar. Madrid: La Muralla.
- Tobón, S. (2005). Formación Basada en Competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. (2a ed.). Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones.

- Tobón, Tobón S. (2006). Formación basada en competencias. Bogotá: Ecoe.
- Torres, S., Barona, C., y García, O. (2010). Infraestructura tecnológica y apropiación de las TIC en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Estudio de caso. *Redalyc*, 32, 105-127. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/132/13211845006.pdf>
- UNESCO (1998). Conferencia mundial sobre la educación superior. La educación superior en el siglo XXI, visión y acción. Publicación de la UNESCO, París, Francia. Recuperado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- UNESCO (2005). De la Información y la Comunicación en la Enseñanza Manual para Docentes o Cómo crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por de las TIC. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028s.pdf>.
- UNESCO (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Londres: UNESCO. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- Universidad Iberoamerica (s/f). Cuadros Comparativos. Recuperado de <http://www.slideshare.net/zabdiell/cuadros-comparativos>
- Valverde, J. y Garrido, M. (1999). El impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los roles docentes universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 2 (1). Recuperado de <http://www3.uva.es/aufop/publica/actas/ix/50-valverde.pdf>
- Velázquez A. y López, E. s/f. Una mirada Crítica al papel de las TIC en la Educación superior en Colombia. Recuperado de: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/email/article/viewFile/12623/13229>

Vygotsky, L. (1988), “Cap. IV: Internalización de las funciones psicológicas superiores”, y “Cap. VI: Interacción entre aprendizaje y desarrollo”, en: El desarrollo de los procesos psicológicos superiores, Crítica. Grijalbo, México.

Yanes, J. s.f. Las TIC y la Crisis de la Educación, Algunas claves para su comprensión. Recuperado de <http://www.virtualeduca.org/documentos/yanez.pdf>.

Zenteno, A. y Mortera, F. (2011). Integración y Apropiación de las TIC en los profesores y los alumnos de Educación Media Superior. Recuperado de http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/num%2014/Articulos/Art13_34Integracion.htm



Editorial
Universidad Don Bosco

Evelyn Lissette Hernández de Jiménez: es Ingeniera en Ciencias de la Computación por la Universidad Don Bosco y Magíster en Tecnología Educativa por el Tecnológico de Monterrey, México. Coordinadora del Técnico en Ingeniería en Computación y Técnico en Desarrollo de Aplicaciones Móviles de la Facultad de Estudios Tecnológicos de la Universidad Don Bosco.