



**UNIVERSIDAD VIRTUAL
ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN**

Uso de recursos tecnológicos en la escuela primaria

Tesis que para obtener el grado de:

Maestría en Educación Superior con acentuación en desarrollo cognitivo

Presenta:

Adriana Ballesteros López

Asesor tutor:

Mtra. Sandra Luz Rodríguez González

Asesor titular:

Dr. Manuel Flores Fahara

Bogotá, Colombia

Octubre, 2013

Dedicatorias

A Dios, por su guía, orientación y conducción en el camino para culminar una meta más en mi vida y dejar huella en los que me rodean.

A toda mi familia, mis padres, esposo, hijos, hermana y sobrinas, quienes tuvieron paciencia y tolerancia durante mis momentos de estudio o de reuniones virtuales con mis compañeros o profesores. Gracias por su apoyo incondicional en todas mis decisiones que han representado para mí, crecimiento personal y profesional.

Agradecimientos

Al colegio donde pertenezco y considero mi familia. A sus directivas quienes me han brindado espacios de capacitación y de desarrollo como líder de un proyecto educativo. Gracias por brindarme su apoyo en mi crecimiento personal y profesional.

A mis profesores de la maestría quienes compartieron su saber con premura e idoneidad.

A la maestra Sandra Luz Rodríguez González y al Doctor Manuel Flores Fahara, quienes me fortalecieron y enriquecieron en mi saber, para ser multiplicadora de sus enseñanzas.

A la Universidad Virtual Escuela de Graduados de Educación, Tecnológico de Monterrey, por su perfil educativo centrado en la organización, disciplina, calidad e idoneidad en toda su gestión.

Uso de recursos tecnológicos en la escuela primaria

Resumen

El problema de investigación se basa en el cómo llevan a cabo los docentes en el aula de clase, las innovaciones educativas del proceso de enseñanza en educación básica primaria. Se respondió a esta pregunta de investigación y a sus objetivos planteados. También se resolvieron, los cuestionamientos relacionados con el cómo los profesores realizan esas innovaciones y cómo las están integrando en el proceso de enseñanza, en el aula de clase. La metodología de investigación realizada fue de naturaleza cualitativa, basada en el estudio de caso y la unidad de análisis fue por conveniencia. Se escogieron a tres profesores de primaria que impartían clases en el nivel básico de tercero, cuarto y quinto. La entrevista, la observación y los documentos de clase fueron los instrumentos de recolección de datos; apoyados en la narración de conductas observables del objeto de estudio. Se documentaron las opiniones y el sentir de los profesores en un contexto de innovación en el uso de recursos tecnológicos y el área social, que promueven calidad educativa y dan pautas para futuras investigaciones educativas. Con el hallazgo de las categorías, se develó cómo los docentes incorporaron el uso de recursos tecnológicos en su aula de clase; se observó al maestro frente a ese reto de la innovación en el aula, junto con sus fortalezas y debilidades como ser humano enfrentado al cambio; se evidenció la importancia de la tecnología como herramienta pedagógica, que de una u otra forma obliga al maestro a afrontar un cambio innovador en su metodología de clase. También, se observó la necesidad de implementar programas de capacitación a profesores con respecto al uso de estas herramientas, que facilitarán el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por otra parte, se explicitó el compromiso de los profesores frente a la planeación de estrategias metodológicas innovadoras.

Índice

Dedicatorias	ii
Agradecimientos	iii
Resumen	iv
1. Planteamiento del problema	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Planteamiento del problema.....	5
1.3 Objetivos.....	6
1.4 Justificación.....	6
1.5 Limitaciones y delimitaciones.....	9
1.5.1 Delimitación.....	9
1.5.2 Limitaciones.....	9
2. Marco teórico	11
2.1 La sociedad del conocimiento.....	12
2.1.1 Tendencias y retos.....	14
2.1.2 El profesor en la sociedad del conocimiento.....	17
2.1.3 El estudiante en la sociedad del conocimiento.....	22
2.1.4 Relación entre estudiante y profesor.....	24
2.1.5 Estrategias pedagógicas para fortalecer el aprendizaje...	26
2.2 Innovaciones y cambio educativo.....	30
2.2.1 Relevancia de la innovación.....	32
2.2.2 Obstáculos y dificultades para innovar.....	33
2.2.3 La innovación en el aula de clases.....	35
2.3 Investigaciones sobre la práctica docente en las escuelas.....	38
2.3.1 El docente y su compromiso con el uso de tecnologías... 43	
2.3.2 Reflexiones de los docentes en el aula.....	46
2.3.3 Impacto de las innovaciones en el aula.....	49
2.3.4 El docente en la educación básica.....	53
3. Metodología	55
3.1 Enfoque de investigación.....	56
3.1.1 Definición.....	56
3.1.2 Características de la investigación cualitativa.....	57
3.1.3 Enfoque de la investigación seleccionada.....	58
3.2 Participantes.....	59
3.2.1 Definición.....	59

3.2.2 Características.....	59
3.2.3 Muestra seleccionada.....	60
3.3 Instrumentos.....	60
3.3.1 Definición.....	60
3.3.2 Características.....	61
3.3.3 Instrumentos seleccionados.....	61
3.3.3.1 Entrevista.....	62
3.3.3.2 Observación.....	64
3.3.3.3 Documentos de clase.....	64
3.3.4 Validación de los instrumentos de recolección de datos.....	66
3.4 Procedimiento de recolección y análisis de datos.....	67
3.4.1 Recolección.....	68
3.4.2 Organización de la información.....	70
3.4.3 Análisis de la información.....	71
4. Análisis de resultados.....	75
4.1 Interpretación de los resultados.....	78
4.1.1 Primera categoría: Herramientas y recursos educativos tecnológicos.....	79
4.1.2 Segunda categoría: Construcción de conocimiento utilizando recursos tecnológicos.....	81
4.1.2.1 Apropiación tecnológica.....	86
4.1.2.2 Metodología innovadora.....	92
4.1.3 Tercera categoría: Estrategias y estilos de enseñanza innovadoras.....	100
5. Conclusiones.....	106
5.1 Principales hallazgos.....	106
5.2 Alcances y recomendaciones.....	108
5.2.1 Alcances.....	109
5.2.2 Recomendaciones.....	109
5.3 Sugerencias para estudios futuros.....	111
Referencias.....	113
Apéndices.....	119
Apéndice A: Formato de entrevista.....	119
Apéndice B: Formato de observación.....	120
Apéndice C: Formato de carta de consentimiento.....	123
Apéndice D: Matriz de categorías después de la triangulación.....	124
Currículum Vitae.....	146

1. Planteamiento del problema

1.1. Antecedentes

La UNESCO señala que la educación es un campo muy amplio, que no solo debe dar respuesta a las exigencias externas, sino que debe influir de manera integral en los cambios sociales, económicos y culturales. Es así, como las innovaciones educativas por parte del docente, se convierten en un reto para dar solución a las situaciones que están por venir y aquellas que aún están por resolver. Profundizando en esta idea, se puede deducir que los cambios económicos, políticos y sociales que se van originando en este mundo globalizado han llegado hasta el ámbito educativo y tecnológico. Lo cual incide en exigencias a los educadores. Una de ellas es el cuestionamiento que se le hacen a los profesores en cuanto a la implementación de nuevas metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje (Tejada, 2000), dejando a un lado su papel protagónico en el proceso educativo para cambiar hacia un modelo de educación centrado en el alumno.

Si se analiza la historia de cualquier sistema educativo de un país se encontrarán reformas e indicios de innovaciones educativas; todas ellas encaminadas a favorecer y fortalecer condiciones sociales, económicas y políticas de cada etapa histórica. Estas reformas son realizadas desde lo institucional y desde lo práctico. Las reformas en lo institucional son realizadas por los niveles gubernamentales y se dirigen hacia las leyes educativas y los planes y programas de estudio. En lo práctico, el profesor es el encargado de llevarlas al aula de clase. Sin embargo, para que un cambio tenga éxito, son los individuos y los grupos, quienes deben encontrar el significado de qué debe cambiar y cómo efectuar ese cambio (Fullan y Stiegelbauer, 1997).

En Colombia se promueve el cambio y la innovación en el aula por parte del docente, a través de una política de fomento y de apoyo, llevada a cabo por el Instituto para la investigación educativa y desarrollo pedagógico. Entre ellos, se distinguen los siguientes hechos: en 1984, el Ministerio de Educación Nacional, expidió el Decreto 2647 sobre innovaciones educativas, convocando a la Exposición Nacional de Innovaciones Educativas. Para 1987, la Federación Nacional de Educadores convocó al Congreso Pedagógico Nacional y en 1994 realizó el segundo congreso.

El sector universitario, aportó con el Encuentro Nacional de Innovaciones Educativas. Igualmente, surgen concursos que motivan e incentivan a los maestros en la creación y aplicación de nuevas propuestas pedagógicas. Por su parte, el Ministerio de Educación Nacional, socializa proyectos educativos institucionales del país. A esta idea, se le unen varias entidades, una de ellas surge en 1992, con el Convenio Andrés Bello, quienes dan origen al Programa: Materiales educativos y calidad de la educación básica y ya para 1995 se convoca a expertos y maestros quienes discuten la problemática de las innovaciones en diferentes países del mundo.

Con esta propuesta de cambio educativo, se retoma a Fullan (1997), quien afirma que los retos del docente en los noventa afectan la cultura y la estructura de las escuelas reestructurando y reorganizando funciones y responsabilidades, tanto de los estudiantes como de los padres. Estas ideas de cambio, motivaron a los educadores a innovar en el aula; así que se hizo necesario y vital comenzar a idear, diseñar y concretizar innovaciones educativas, con bases muy fundamentadas. Es decir, conociendo no solamente el qué sino el cómo se va a innovar, para qué, para quiénes, cuándo y su importancia en la vida diaria.

De esta manera, se hace expreso como la motivación al cambio, trae innovaciones inherentes. Al respecto, el profesor Bojalil (1994) afirma en sus investigaciones, que la innovación se refiere a un ajuste creativo de las acciones de los docentes y de las mismas instituciones. En otras palabras, se presentan circunstancias y adelantos en el conocimiento; lo cual implica, la exigencia de un cambio; el cual devela necesidades de innovación en el aula que hay que suplir en el momento.

En este punto en particular, cabe anotar que el colegio, en donde se llevó a cabo la investigación, siempre está en constante innovación y renovación, en especial en lo que tiene que ver con adelantos tecnológicos. Desde hace algunos años se involucró con las aulas virtuales, capacitando a los maestros en este aspecto. Hoy en día se sigue trabajando con ellas, pero ha surgido la innovación con los tableros y televisores digitales. La idea general, es que el colegio y sus profesores tratan de estar actualizados con el cambio tecnológico, ya que el avance tecnológico no da espera.

En este mismo sentido, se demuestra que la puesta en práctica de una innovación en el ámbito educativo está sujeta o influenciada por condiciones particulares del contexto en el que se desarrollará dicha innovación (ANUIES y UPN, 2004). Surgiendo así, las siguientes ideas: en primer lugar, la importancia de la reflexión de los docentes, en el aula, es fundamental. Es decir, el conocimiento y la consciencia de la actuación pedagógica en el aula, permite develar situaciones susceptibles de cambio; en donde el profesor debe establecer una visión del futuro, para planear la enseñanza, de acuerdo a las necesidades de su entorno. Dándose la oportunidad de establecer visiones de este presente a un futuro cercano y presto a modificaciones o ajustes de acuerdo a las necesidades del entorno, de los padres, de los estudiantes, de las directivas de la

institución, de la comunidad y/o de la sociedad. De allí, que sea vital tener presente una actitud de cambio y de innovación en el docente, en el momento en que esta sea factible, necesaria y pertinente.

En segundo lugar, la aplicación de innovaciones en el aula, involucra un cambio en la apropiación y el compromiso del docente por crear situaciones nuevas. Entre ellas, el uso de metodologías variadas y la adecuación de los currículos mediante diversos recursos o herramientas pedagógicas como lo es el de la tecnología. Esta última es una de las demandas que invaden la sociedad hoy en día. La implementación de recursos educativos que proveen las tecnologías de la información (TIC) y la comunicación en la educación; igualmente, responden al replanteamiento del papel que se le hace al Estado en su obligación de proveer educación a la población (Hopenhayn, 2002).

En tercer lugar, se devela que en esa aplicación de innovaciones en el aula, se genera un proceso en donde las emociones y las motivaciones logradas como parte del ser humano se fundamentan y se consolidan logrando los aprendizajes para la vida. Saturnino (2008), se refiere a la dimensión emocional, en donde se ligan las emociones, con las motivaciones y las innovaciones tecnológicas. En otras palabras, la innovación en el aula debe ser significativa, debe romper los esquemas tradicionales y monótonos que no permiten un aprendizaje exitoso. Es decir, debe surgir un cambio interior del docente que se exteriorice en innovaciones estratégicas que impacten a los estudiantes.

Adicionalmente, a partir de sus propias deducciones y reflexiones Ibáñez (2011), comenta acerca de la interacción en el aula, en donde el profesor conoce en sus emociones a sus estudiantes. De esta manera, el aprendizaje se va dando de una manera más eficaz, el rendimiento va en progreso y los espacios de clases son cada vez mejores.

Se concluye entonces, que en la medida que el profesor fortalezca los lazos afectivos, reconozca a sus estudiantes en su pensar y en su sentir, en sus gustos, en sus preferencias; el ambiente de clase va cambiando y los procesos metodológicos van siendo cada vez más estructurados e innovadores.

Finalmente, retomando las ideas anteriores, se deduce como el término de innovación no solo se limita a romper con el esquema de metodologías tradicionales o innovar con la realización de trabajos en equipo en el aula de clase, entre otros. Por el contrario, la innovación que se trata en este estudio de investigación se relaciona con proyectos de aula que implican el uso de las Tics; en donde los docentes están enfrentados a un cambio en su quehacer en lo que se refiere a su actuación pedagógica y por sobre todo a su formación en ésta área. Como consecuencia, esto se refleja en metodologías innovadoras a través del uso de nuevas tecnologías en el aula.

1.2. Planteamiento del problema

Una reflexión ineludible, es la que plantea Hopenhayn (2002), en lo referente al proceso de cambio de la sociedad del conocimiento, en donde los avances en tecnología juegan un papel primordial en la práctica pedagógica actual. La incursión de ésta, en el aula de clase, como herramienta pedagógica, obliga al maestro a afrontar un cambio en su metodología tradicional. Es decir, que es necesario enfrentarse a las demandas de la educación vigente; a través de la actualización, la adopción y adaptación de nuevas estrategias que incluyan la innovación en el aula mediante el uso de la tecnología.

Además de la implementación de una política de fomento y de apoyo, la instauración de programas que motivan e incentivan la investigación educativa, el

desarrollo pedagógico y la innovación en el aula y los esfuerzos que hacen algunos profesores por innovar en el aula, se hace necesario continuar la investigación en los adelantos sobre este tema. Es así que surge el siguiente problema de investigación:

¿Cómo llevan a cabo los docentes, en el aula de clase, las innovaciones educativas del proceso de enseñanza, en educación básica primaria?

De esta pregunta se desglosan las siguientes preguntas subordinadas: ¿De qué manera los profesores realizan innovaciones en la enseñanza en el aula?, ¿Cómo integran los profesores en su práctica docente las innovaciones educativas?

1.3. Objetivos

El objetivo general se define como: Describir la manera cómo los docentes introducen las innovaciones al interior del aula de clases. Entre los objetivos específicos se consideran: a) Describir la forma en que los docentes integran en su práctica pedagógica las innovaciones educativas; b) Conocer los obstáculos que enfrentan los profesores al generar innovaciones en el aula; c) Conocer las motivaciones de los docentes para realizar innovaciones al interior del aula de clase.

1.4. Justificación

En el proceso de actualización de la educación, se determinan demandas que se deben satisfacer con calidad y en forma eficiente. Es todo un proceso en el que se deben tener diferentes perspectivas para su éxito. Una de ellas, es la expuesta por La Asociación Nacional de Universidad e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2004), en su artículo titulado, documento estratégico para la innovación en la educación

superior, en donde se plantean una serie de interrogantes para la innovación, caracterizada por su multidimensionalidad.

Se define que las innovaciones deben dar respuesta a diversos interrogantes, como el qué de la innovación; el para qué y porqué, desde el punto de vista social; a quién está dirigida la innovación, que sería la parte humana, definiendo los participantes; y otras preguntas relacionadas con el cómo, que vendría a ser la parte operacional del proceso y del modelo de la innovación o del cambio. Este aspecto fue fundamental ya que permitió ser consecuente en la descripción del cómo se lleva a cabo la innovación educativa del proceso de enseñanza, de una manera clara, transparente, confiable y certera.

Otra perspectiva, es la ofrecida por Fullan (1997), al comentar sobre los factores de la existencia y calidad en las innovaciones, el acceso a la información, el apoyo de la administración central, el apoyo del maestro, los agentes de cambio externos, la presión, el apoyo y/o la apatía de la comunidad, las políticas y las solución de problemas y la burocracia. Estos elementos, también constituyeron una parte fundamental del proceso de esta investigación. Se hizo relevante realizar un análisis y reflexión de las incidencias ocasionadas por estos factores en la investigación.

Con las preguntas y factores expuestos en los párrafos anteriores, se enfatizó la necesidad de implementar programas de innovación en el aula. Para lograrlo, se observó la significancia y relevancia de la capacitación y el compromiso de los profesores frente a estrategias metodológicas que se salen de esquemas tradicionales. Por ejemplo, las innovaciones en tecnología son un reto fundamental hoy en día, que debe ser superado por los docentes que están dispuestos al cambio.

Una forma de conseguir estas estrategias metodológicas, que conducirán a una transformación en el aula, basada en innovaciones pedagógicas, es a través de la planeación estratégica. Según Patterson, Purkey y Parker (1986), sostienen que el objetivo de la planeación estratégica es la de producir un flujo de decisiones sabias; en donde este se diseña para cumplir una misión de organización que va desde el proceso, hasta el producto final. El proceso de planeación no es rígido, por el contrario, es flexible y se adapta a las condiciones cambiantes dentro y fuera del contexto educativo. De igual manera, acepta la posibilidad de que los resultados finales, van a ser muy diferentes a lo que se propuso inicialmente.

Ahora bien, la implementación y aplicación de este tipo de innovaciones planeadas estratégicamente y que se realizan en el aula de clase; no solamente motiva a las instituciones educativas a equipar sus salones con tecnología moderna, en una sociedad que crece constantemente en conocimiento y en informática; sino que también fomenta la capacitación de sus profesores con respecto al uso de estas herramientas, que facilitarán el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta dinámica, redundará no solo en los saberes y competencias de los estudiantes, sino en la actuación y práctica pedagógica de los profesores, de acuerdo a las demandas de una sociedad del conocimiento y de constante cambio.

Con base en lo anterior, se determinó, que aún cuando existe en Colombia, una política de fomento y de apoyo que promueve el cambio y la innovación y han ocurrido varios hechos significativos en la historia de nuestro país desde 1984, en donde se incentivan las innovaciones; es necesario continuar, con el registro sistemático de las

prácticas pedagógicas, que día a día los docentes experimentan al implementar situaciones de cambio y de innovaciones educativas en el proceso de enseñanza.

En términos generales, éste proyecto indagó y documentó la forma cómo los docentes de educación básica primaria, realizaron innovaciones educativas en el aula, durante el proceso de enseñanza. Por otra parte, el reconocimiento de la aplicación de innovaciones en el aula, permitió establecer caminos y maneras personales de su uso, viabilidad y funcionalidad. Con ésta investigación, se pudo percibir diferentes formas de innovación, las cuales se describieron para una mejor comprensión del lector.

En este mismo sentido, la integración de las innovaciones en la práctica pedagógica del docente, fue significativa. Es decir, se develó cómo los docentes incorporaron las innovaciones en su aula de clase; además, se observó al maestro frente a ese reto de la innovación en el aula, junto con sus fortalezas y debilidades como ser humano enfrentado al cambio.

1.5. Limitaciones y delimitaciones

1.5.1. Delimitación. Esta investigación se realizó en un colegio localizado en Bogotá Colombia, durante Enero a Diciembre del 2013. Se centró en indagar el uso de recursos tecnológicos utilizados por tres profesores de primaria que imparten las asignaturas de religión, sociales y matemáticas.

1.5.2. Limitaciones. Es importante mencionar las limitantes que afectaron o desviaron el desarrollo de la investigación. En primer lugar, un aspecto limitante fue la dificultad para poder incorporar más docentes a la investigación, ya que era difícil tener horarios compartidos para hacer las observaciones de clase. Solamente se contó con la

participación de tres docentes, los cuales imparten clases en tres áreas diferentes: religión, ciencias sociales y matemáticas. Por esta misma razón, se limita el objeto de estudio de la investigación al estudio de caso cualitativo; ya que constituye una descripción de análisis a profundidad de un sistema delimitado. Como consecuencia, la unidad de análisis es intrínseca y por conveniencia, en cuanto a rasgos y oportunidades de tiempo, dinero y localización.

En segundo lugar, el contexto educativo en donde se realizó este estudio, arrojó resultados propios; esto implica, que desde ningún punto de vista, su análisis, reflexión e interpretación de resultados, se puede aplicar o extender a otras instituciones de la localidad o del sector educativo. En tercer lugar, se encontró otra limitante durante la aplicación de las entrevistas. En ocasiones, hubo respuestas cortas por parte de los docentes, quienes en algunas de ellas no se extendieron en sus comentarios. En otras palabras, los docentes no argumentaron ni fundamentaron algunas de sus respuestas, lo que impidió poder realizar un análisis más profundo de la información recabada. No obstante, se trató de indagar un poco más con los mismos docentes, a fin de poder establecer referentes y puntos de partida del proceso de estudio de los datos, para dar comienzo al inicio e identificación de los diferentes elementos categoriales.

El tiempo que se requirió para el desarrollo de esta investigación, fue de Enero a noviembre del 2013. La metodología utilizada fue de tipo cualitativa. De acuerdo a Taylor y Bogdan (1992), ésta se distingue por referirse a investigaciones que arrojan datos descriptivos. De igual manera, la investigación cualitativa es definida por Van (1979), como un término que cubre diferentes enfoques interpretativos que describen, decodifican y traducen fenómenos que ocurren en el mundo social.

2. Marco Teórico

El desarrollo de este marco teórico, enmarca una secuencia de pensamientos enunciados en tres constructos o ejes que mantienen una secuencialidad en el mismo. Estos se fundamentan en: la sociedad del conocimiento, innovaciones y cambio educativo y las investigaciones sobre la práctica docente en la escuela. Son varios los autores, investigadores y estudiosos a los que se ha hecho referencia en este marco teórico. Sus perspectivas, sus diferentes puntos de vista, sus investigaciones permiten profundizar en el tema de investigación; el cual se basa en diferentes modelos metodológicos de innovaciones pedagógicas en el proceso de enseñanza, en educación básica primaria.

En el primer eje temático, de la sociedad del conocimiento, se tratan temas relacionados con las tendencias y retos, el profesor y el estudiante en la sociedad del conocimiento como agentes separados y relacionados entre sí y las estrategias pedagógicas para fortalecer ese aprendizaje. El segundo eje temático, se refiere a la relevancia de la innovación en el aula de clase, el cambio educativo, los obstáculos y las dificultades para innovar. El tercer eje temático, gira en torno a las investigaciones sobre la práctica docente en las escuelas, en el cual se revisan las experiencias de innovación en el aula, el compromiso del docente en el uso de las metodologías variadas, utilizando la tecnología como herramienta pedagógica, reflexiones de los docentes en el aula y el impacto de las innovaciones en el aula. Finalmente se escriben conclusiones generales respecto al desarrollo de este marco teórico.

2.1. La sociedad del conocimiento

Thomas Kuhn (1971), dice que las ciencias acumulan conocimiento a través del tiempo y presentan cambios de paradigmas, al explicar fenómenos. De tal forma, el conocimiento se presenta como una relación entre el sujeto y el objeto. En donde, la función del sujeto está en salir de su propia esfera, en aprehender el objeto y la función del objeto, está en ser aprehendido por el sujeto, para transferir sus propiedades hacia el sujeto (Valenzuela y Flores, 2011).

Desde su perspectiva, Martínez (2008), manifiesta que en los últimos años se ha experimentado una sociedad inmersa en un mundo global, lo cual ha traído efectos a la sociedad, incidiendo en cambios vertiginosos. No obstante, el autor señala que la escuela, se ha quedado rezagada, entre un pasado colmado de nostalgia y un futuro que es incierto. Este aspecto, ha influido en el profesor, ya que él hace parte de una sociedad cambiante y no puede permanecer en el pasado, en donde se sentía con mayor seguridad.

Sánchez (2009), caracteriza la Sociedad del Conocimiento por su capacidad de hacer uso de la información por medio del análisis y la reflexión crítica, con el fin de ofrecer un conocimiento que promueva el desarrollo humano individual y colectivo. Por otra parte favorece la autonomía e incluye los conceptos de pluralidad, integración, solidaridad y participación. Otra caracterización, es la expuesta por Quintanilla (2009), cuando afirma que la generación de conocimientos nuevos, se constituye en una fuente del desarrollo de la riqueza y el bienestar social de una cultura, que posteriormente se verá reflejado en otras culturas, gracias a su carácter de compatibilidad.

De acuerdo a Cabrera (2009), la sociedad del día de hoy se encuentra especificada por transformaciones dinámicas que la califican como industrial, posmoderna o como una era del conocimiento. Es decir que es una sociedad colmada de cambios que dan un nuevo papel al conocimiento en cuanto a su utilidad y beneficios en cualquier sector de la humanidad. El autor, enfatiza cambios a causa de la globalización de los mercados y los cambios tecnológicos que no dan espera. Por esta razón, las sociedades actuales exigen una necesidad de talento y creatividad.

Este mismo autor, menciona a Ibarra (1996) en su planteamiento que hace referencia, a la inversión de las empresas en innovación tecnológica y desarrollo del capital humano. El autor puntualiza, en la dirección que dará paso al manejo del conocimiento, convirtiéndose en una ventaja competitiva en nuestros días. En donde el objetivo será afrontar retos, que permitan la elaboración de calidad de innovaciones que contribuyan a la sobrevivencia en el mundo global y competitivo.

Citando a Ramírez y Burgos (2010), plantean que la nueva sociedad del conocimiento demanda flexibilidad de acceso a la información, pero bajo regímenes de agilidad, seguridad y confiabilidad. Es decir, una forma de adquirir conocimiento que le permita desarrollar la habilidad de aprender rápidamente y al mismo ritmo en que este va avanzando. Los autores mencionan, que los ciudadanos de esta nueva sociedad del conocimiento no solamente deben aprender a aprender, sino que deben desarrollar habilidades que les permita actuar en el contexto en el cual se encuentren. Para mantener este esquema, los autores recomiendan las siguientes alternativas que generan ambientes de aprendizaje, que prepararán a los nuevos ciudadanos del conocimiento.

En primera instancia, el promover una nueva cultura y práctica educativa que brindará la oportunidad de utilizar al máximo los recursos educativos tecnológicos; por ejemplo la capacitación digital y el manejo de la información. Segundo, el promover una apertura comunitaria, para compartir experiencias de aula o de prácticas educativas en el uso de la tecnología, su eficacia o no al igual que su funcionalidad o no como experiencia significativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En tercer lugar, establecer mecanismos de monitoreo y de reconocimiento que permitan evidenciar en forma científica e intelectual, la práctica educativa al compartir experiencias de aula en el uso de la tecnología. Finalmente, clarificar y definir los esquemas legales y mecanismos de protección de los derechos de autor, así como de la propiedad intelectual.

2.1.1. Tendencias y retos. En el texto de Rodríguez (2006), se habla de la noción de tendencia en educación, que sitúa a las innovaciones, en una necesidad de la reforma de la escuela; planteada como una interacción entre las diferentes tendencias institucionales, que proseguirán como una tendencia cíclica del cambio Tyack y Cuban, (1995). Por su parte, Gómez (1998) en vista del vertiginoso avance de la informática, hace un llamado a la sociedad para dar uso de manera responsable, inteligente, creativa y comprometida a las nuevas tecnologías de comunicación; ya que éstas han transformado el estilo de vida de la sociedad del conocimiento, dando origen a la tecnología o la era digital.

Lozano (2005), se refiere a Ayala (2005), cuando comenta acerca de los nuevos retos que ocurren en cada ciclo o año escolar, en donde la brecha generacional es cada vez más notoria. Confirma que esto no debe generar sentimientos de frustración o

preocupación; por el contrario debe alertar al emprendimiento de nuevas estrategias, en especial de comunicación. Esto, a razón de, las habilidades de aprendizaje que poseen los estudiantes hoy en día.

El autor menciona, que la causa se debe a las nuevas tecnologías de comunicación y de información, aunada con el fenómeno de globalización cultural que impactan en las culturas nacientes de estas nuevas generaciones. Señala, que los jóvenes de hoy en día, aprenden y perciben las cosas de manera muy diferente, están preocupados por nuevas situaciones, demuestran emociones ante situaciones poco tradicionales, hablan y escuchan diferente. Por lo tanto el profesor no puede estar ajeno a estos cambios que implican retos y tendencias de innovación, que modifiquen estructuras tradicionalistas.

Riesco (2007), habla de la profunda transformación que se vive en la actualidad. Menciona que el cambio se va generando tan rápidamente que la capacidad de adaptación no alcanza su ritmo de velocidad. No obstante, el autor se sorprende de la flexibilidad para adaptarse al cambio y sobrevivir a éste, con el objetivo de tener una mayor y mejor calidad de vida. Posteriormente, analiza la dimensión del fenómeno, aludiéndolo a la complejidad y al caos; en donde la tendencia y el reto deben ser dinámicos y a corto plazo. Además enfatiza en que la investigación científica y tecnológica es la clave del cambio.

Manteniendo esta misma línea de pensamiento, se encuentra a Nava (2007), quien le da importancia al dominio del ser humano, en su relación con los conocimientos en tecnología. En donde lo que prima, es una sociedad que brinde la oportunidad de acceso a los centros y servicios de información, con el objetivo de

promover el desarrollo personal a través de un modelo estratégico basado en el uso de las TIC. El autor menciona, que este debe reconocer valorar, interpretar y operar la tecnología de acuerdo a sus adelantos; con el fin de ser socializado en una comunidad, para adaptarlo a sus exigencias y necesidades.

Para Martínez (2008), uno de los grandes retos al que se enfrenta la escuela primaria, hoy en día, en este mundo digitalizado, es que el profesor emerja de esa cultura pedagógica tradicional. Es lograr que el profesor deje a un lado esas prácticas artesanales, esa cultura de burocracia autoritaria que él mismo ha estado construyendo, la falta de interés por indagar en esos resultados reales del aprendizaje de los estudiantes. Es así como Martínez confirma que el reto debe ir más allá de la búsqueda de una nueva cultura escolar, que se centre en una perspectiva totalmente opuesta a la que se ha vivido por muchos años.

Klimenko y Álvarez (2009) manifiestan en su texto, que las demandas de esta sociedad con respecto al aprendizaje, exigen que este sea autónomo, autorregulado y continuo. Además, plantean que el desafío está en la búsqueda de estrategias que formen estudiantes con un perfil de autonomía e independencia. En otras palabras, es un reto de enseñanza de estrategias cognitivas y metacognitivas que reflejan una enseñanza de aprendizaje autorregulado en los estudiantes.

Ramírez y Burgos (2010), comentan en su texto una identificación de retos (UE, 2003), el cual debe ser abordado por el ámbito educativo, con el fin de fortalecer el desarrollo de una sociedad de información hacia una sociedad de conocimiento. El primer reto es el del conocimiento, que se basa en la reestructuración de la organización

educativa y sus sistemas productivos, con base en un continuo aprendizaje y en una constante reflexión del sistema educativo, con el fin de lograr un aprendizaje permanente.

El segundo reto es el económico, que se fundamenta en el aprovechamiento de los esfuerzos de una producción intelectual y su vinculación en los sectores productivos, para lograr una mejor explotación de los resultados del trabajo científico. El tercer reto es el político, que se enfoca en el reconocimiento de las diferencias existentes en la sociedad y su función para apoyar la transformación de los retos y las oportunidades para su desarrollo. Y el cuarto reto, el social, el cual se refiere a una corresponsabilidad de los sistemas educativos con los sectores productivos de la sociedad que potencien el bienestar y el desarrollo regional, al igual que, brinde la oportunidad de integración de los egresados en la vida productiva y laboral, con el fin de alcanzar un desarrollo correspondiente a una buena calidad de vida.

2.1.2. El profesor en la sociedad del conocimiento. Fullan y Stiegelbauer (1997), exponen que los cambios de la práctica pedagógica, se causan por los esfuerzos de los maestros; en donde lo primordial es qué cambiar y cómo hacer ese cambio. Por otra parte, los mismos autores citan los estudios realizados por (Goodlad, 1984; Lortie, 1975; Sarason, 1982), al asegurar que el papel del profesor para lograr un cambio en un aprendizaje social, implica aprender a hacer algo nuevo e interactuar en la sociedad, pues de nada vale actuar como seres aislados.

Tejedor y García (1996), invitan a los maestros a la reflexión sobre sus modelos pedagógicos, relacionados con el lenguaje y la tecnología, para que así produzcan nuevas formas de conocimiento. Esta reflexión se fundamenta en la claridad del propósito de la tecnología, en la incorporación al currículo de la tecnología como

herramienta pedagógica, en la experiencia obtenida con esta herramienta, en el coste-beneficio y en las condiciones de uso de la misma.

Para González (2000), el papel del docente siempre ha sido relevante para los procesos de transformación educativa. Es así como, en esta nueva era de exigencia y de demandas en conocimiento y tecnología, la figura del docente es cada vez más indispensable. Esto es, que si la tendencia, es a partir de la incorporación de nuevas tecnologías, el profesor debe estar más presente que antes en las aulas de clase. Es decir, que se evidencia la necesidad de profesores altamente calificados en su metodología y uso y manejo de recursos pedagógicos; que estén al nivel del nuevo conocimiento en tecnología presentando propuestas nuevas de conocimiento y en la adquisición de su aprendizaje.

Otro punto de vista es el expuesto por Chaves (2001), quien reflexiona sobre el papel del maestro, acerca de su actuación como mediador y guía en el proceso de aprendizaje social, significativo y real. Plantea que la función se focaliza en el diseño de estrategias que promueva la zona de desarrollo próximo, teniendo en cuenta el nivel de conocimiento de los estudiantes. De igual manera, insiste en la reflexión pedagógica, basada en la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje; manteniendo un respeto cultural y un pensamiento de estrategias dirigidas a actividades significativas, en donde se creen ambientes de aprendizaje que promuevan una actuación reflexiva, basada en la crítica, la cooperación, la participación y la autorregulación.

Adicionalmente, el autor proporciona a los profesores un papel fundamental en la sociedad del conocimiento, en el sentido que deben repensar en sus creencias y práctica pedagógica. El medio sería el lenguaje, como manifestación cultural, ya que

organiza, construye y transforma el conocimiento. Así que se aprende, se comunica y se comparten tradiciones, experiencias e intereses; con el fin de promover cambios en su quehacer puntualizados en un contexto y un aprendizaje significativo. De esta manera, se formarán personas críticas y creativas, que planteen transformaciones positivas en la construcción de una sociedad más democrática, equitativa, solidaria y más humana.

Martínez (2008), expresa que el nuevo perfil del docente frente a esa sociedad de conocimiento y tecnología en una era digital, es un reto a los procesos de formación docente. Indica que la organización institucional es cada vez más horizontal que vertical; el currículo es cada vez más flexible, con respecto a las formas y a los estilos de aprendizaje de los estudiantes. No obstante, señala que el aprendizaje también es del docente, como un agente formador que aprende de y con sus estudiantes; posibilitando así la construcción de espacios de interacción, aprendizaje social bien sea presencial, virtual o híbrida.

Lozano (2005), demuestra como el éxito de la enseñanza, está basado en el profesor desde su perfil polifacético. En donde una didáctica básica es utilizada por profesores innovadores, inmersos en una docencia libre, creativa y transformadora. Docentes que estén en una constante búsqueda de una formación continua, bajo esquemas de su propia didáctica. De esta manera, reúne términos como: el profesor comunicador, actor, socializador, asesor, facilitador de aprendizaje, diseñador de ambientes de aprendizaje, creador, tecnólogo, interrogador, pensador crítico, evaluador e investigador.

Por su parte, Martínez (2008), se basa en que la redefinición del trabajo del profesor, su profesión docente, su formación y su desarrollo profesional, a causa de los

cambios que se producen en la sociedad. El autor enfatiza, en que el rol tradicional del profesor, en el que enseña un currículo que se caracteriza por contenidos académicos, son totalmente inadecuados hoy en día. Lo anterior, a razón de las múltiples formas por las cuales se transmite información hoy en día. Es así, como a los estudiantes les llegan datos y reciben un sinnúmero de información a través de diferentes vías como la televisión, la radio, el internet, entre otras. De tal manera, que el profesor no puede negarse o ignorar esta realidad.

También expresa que las tendencias de la educación básica exigen una preparación mayor del maestro. En donde su objetivo consiste en enseñar a sus estudiantes, a entrar en contacto con el conocimiento y apropiarse de este, a fin de propiciar situaciones de aprendizaje que den paso a la integración del nuevo conocimiento con el ya conocido. El autor manifiesta, que el profesor, debe estar dispuesto a fortalecer la construcción del conocimiento desde una disciplina transdisciplinar.

Por otra parte, Moreno (2009) indica que el profesor debe enseñar a pensar. Esto implica que el profesor debe dominar el conocimiento teórico, las técnicas y las estrategias pedagógicas, con el objetivo de incidir en una transformación del proceso de aprendizaje. Es decir, según el autor, el profesor deja de ser un modelo de transmisión de conocimientos, por un agente participativo que modera, coordina, facilita y media en el conocimiento.

En esta misma línea de pensamiento, Martínez (2008), enfatiza que el profesor debe manejar las estrategias en el manejo de herramientas y actividades didácticas, que influyan en la organización de la estructura cognitiva. El autor manifiesta que en la

medida que el profesor domine estas herramientas podrá comprender y modificar su rol en el aula; también será de su competencia el conocer los intereses de sus estudiantes y saber que cada uno cuenta con diferencias individuales.

Desde otra perspectiva, López y Basto (2010), puntualizan en la afirmación de Dewey, cuando se refiere a que un buen profesor es aquel que está dispuesto a cambiar, de acuerdo a su propia reflexión basada en evidencias que le están mostrando su práctica pedagógica. De acuerdo a Ibarra (1999), este buen profesor es capaz de controlar a su grupo de estudiantes, a través de, la atención, el equilibrio entre la tolerancia y la actitud enérgica, en el momento en que se pueda presentar desorden, sin ser permisivo o autoritario; es un profesor pacífico; tiene dominio de los contenidos de la asignatura que enseña; establece relaciones y conexiones entre su asignatura y otras, entre la teoría y la práctica; y es heredero de la tradición pedagógica, al mantener el hábito de dictar bien la clase.

De este mismo modo, López y Basto (2010), especifican que este buen profesor, rompe con los modelos de enseñanza tradicionales y se revalora por su bagaje personal, su experiencia profesional, su autonomía y su rol como creador, reflexivo, crítico, investigador y propositivo. Constantemente, este docente se encuentra en crecimiento personal y profesional, en relación a su contexto y a la sociedad a la que pertenece.

Además, las autoras manifiestan, que es innegable la profundización de la reflexión de los profesores sobre lo que hacen y piensan. Su objetivo es presentar mejores estrategias para vencer los retos de la época y encontrar mejores caminos para lograr la transformación y efectuar el cambio. También comentan acerca de ese buen profesor en el nuevo siglo; caracterizándolo por su formación pedagógica básica, su

perfil reflexivo, investigador y mediador de las prácticas pedagógicas y su constante actualización de su conocimiento pedagógico y disciplinar.

Manteniendo esta misma línea de pensamiento, se tiene que el reto de los profesores en la sociedad del conocimiento, se sustenta en la habilitación y acomodación de nuevos ambientes de aprendizaje. Se entiende por ambiente de aprendizaje, a ese espacio en donde se desarrolla la comunicación y se da la posibilidad de interacción de unos con otros, incluyendo tanto al maestro como a los mismos estudiantes entre sí. Se permite la oportunidad de adquisición de nuevos aprendizajes; en donde se tiene claro qué es lo que se espera del estudiante, qué y cuáles son los elementos apropiados del contexto, la significancia de los recursos o materiales pedagógicos a nivel impreso, audiovisual o digital (SEP, 2011).

Willems y Bossu (2012), opinan que es fundamental que el docente se involucre en la era digital y de los avances de la informática; además, es relevante que comprenda la importancia de compartir su conocimiento y valore el de los otros, bajo el mismo esquema de calidad y utilidad en la educación. Por otra parte, mencionan que los recursos educativos abiertos, ayudan al proceso de enseñanza y aprendizaje en esta era de globalización; permitiendo también a aquellos sectores marginados en una educación tradicional alcanzar contextos educacionales más formales.

2.1.3. El estudiante en la sociedad del conocimiento. Según Ausubel (1989), el proceso de interiorización del conocimiento, será logrado efectivamente, una vez que el estudiante evidencie una disposición positiva frente a su proceso de aprendizaje. En otras palabras, cuando el estudiante comience a relacionar sus conocimientos previos con la nueva información y luego, promueva y proyecte esos conocimientos hacia otros

contenidos, elaborando y construyendo así su propio conocimiento, frente a nuevos contextos, en situaciones específicas.

Tejedor y García (1996) se refieren al rol del estudiante en esta nueva sociedad del conocimiento, esté inmerso en una nueva forma de enseñanza. Esta se define por las demandas de independencia, individualización e interactividad del aprendizaje. En su rol, su ejecución consiste en enviar y recibir mensajes, ideas y preguntas de sus compañeros de clase y profesores. Por su parte, Chaves (2001), se basa en que los estudiantes serán protagonistas; serán quienes actuarán activamente y de manera crítica y reflexiva, construyendo su propio conocimiento en una sociedad cambiante y multicultural. Román y Herrera (2010), se refieren al modelo educativo de Cuba, en el que la atención se centra en el estudiante. El proceso de enseñanza – aprendizaje se basa en un trabajo independiente y se instaura la figura del tutor.

Desde la perspectiva de Revel y González (2009), el rol de los estudiantes en el aprendizaje, implica una activa participación y un compromiso hacia sus deberes. A su vez enfatizan, en la importancia del docente como un mediador que propicie espacios de explicitación de estrategias de aprendizaje profundizando en su importancia y uso. Más aún, estos mismos autores, afirman que los estudiantes deben tomar conciencia de esa forma que les representa una mejor y eficaz forma de aprender; de estar alerta durante el desarrollo de una tarea, en su planificación, de volver una y otra vez sobre los pasos procedimentales del estudio o del desarrollo de una tarea. En otras palabras, los estudiantes deben ser capaces de analizar la calidad de su trabajo, de demostrar una autorregulación en la adquisición del uso y manejo de estrategias de aprendizaje, que en últimas es su rol como aprendices.

Se dice que los estudiantes que conocen su desempeño frente al aprendizaje, cuentan con una motivación lo bastante significativa para hacer uso de ese conocimiento. Además, se evidencia claramente la interdependencia entre la autorregulación y la motivación, explorando y vivenciando sensaciones de competencias claras frente al esfuerzo y resultados obtenidos en sus tareas (Revel y González, 2009). La opinión de Moreno (2009), se fundamenta en la internalización del rol del aprendiz, su actitud y su decisión para aprender, se debe fundamentar en la existencia de la curiosidad e interés, propiciadas por la actuación del docente quien conduce esa transformación del cambio hacia una sociedad del conocimiento y de la información.

2.1.4. Relación entre estudiante y profesor. Desde 1976, David Ausubel, menciona que durante el aprendizaje significativo, el aprendiz relaciona la nueva información con sus conocimientos y experiencias previas. Además ratifica que la disposición del aprendiz por aprender significativamente va de la mano con la intervención del docente. Por su parte, Moreno (2009) expresa que la interacción entre profesor y estudiante es un elemento básico en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Donde se ratifica lo expuesto en párrafos anteriores: el estudiante debe tener la disposición para aprender a aprender, para lograr establecer patrones teóricos que luego se pondrán en práctica, junto con los conocimientos previos y el profesor debe enseñar a pensar. El profesor debe ser partícipe de una reforma de carácter educativo donde él cambie su mentalidad frente a su práctica profesional, convirtiendo el proceso de un sentido unilateral y tradicional, a uno en el que el proceso sea investigativo, que se dé

en forma multilateral y participativa; en búsqueda de la reflexión del estudiante, para lograr la construcción de su conocimiento

De acuerdo a Díaz (2009), la relación entre el docente y el estudiante, se basa en esa capacidad de los maestros para influir efectivamente en la vida de sus estudiantes, dando paso a transformaciones positivas evidentes en situaciones particulares. A su vez, se ratifica con esta acción, la razón de ser maestros. Algunas de estas transformaciones, se ejemplifican en situaciones como; específicamente, en el cambio de comportamientos de estudiantes, para adaptarse progresivamente al ambiente escolar; y en forma general, en las diferentes características espacio – temporales de una situación que le dan sentido a su vida como docentes. Estos casos y otros, permiten una comprensión de la experiencia significativa, que posibilitan una reacción pedagógica de transformación, que da paso a una dinámica de interacción y compromiso, que de una u otra forma, le permiten la elaboración de un sentido que direcciona su intención como docente.

Ramírez y Burgos (2010), enfatizan en que las actividades de aprendizaje establecen un vínculo esencial entre el estudiante y el docente. Esto quiere decir que un ambiente de aprendizaje enriquecido, por ejemplo con tecnología, además de ofrecer experiencias significativas y brindar la oportunidad de una interacción más activa en el aula; ofrece al docente la oportunidad de emplear nuevas metodologías y a su vez reflexionar sobre ellas para ver si funcionan o no, si son eficaces o no y por otra parte, le permite al estudiante utilizar esa tecnología en pro de su proceso de aprendizaje, ya que lo motivan a leer, escuchar, observar, reflexionar, interpretar y explicar con sus propias palabras a otros.

Otra perspectiva, es la ofrecida por Ibáñez (2011), quien manifiesta que lo más importante en el proceso de conocimiento y análisis del docente, es la percepción de las emociones que tiene de sus estudiantes, como resultado de la interacción en el aula. Más aún, el autor señala que el aprendizaje se facilita cuando hay un interés y un agrado por aprender. Por su parte, Ramírez y Burgos (2011), enfatizan que el profesor debe estar en la capacidad de reconocer los diferentes recursos pedagógicos utilizados en el aula de clase. Se sugiere que estos recursos sean manejados como estrategia para implementar en el aula un plan de clase; para saber en qué momento pueden ser utilizados, por cuánto tiempo y tener muy claro el objetivo de cada sesión en cuanto a su uso.

Un ejemplo de ello, sería los recursos tecnológicos; estos deben representar un uso y manejo adecuado del equipo de cómputo y sus elementos. Además, se debe tener un conocimiento general de dónde buscar recursos en la red, saber seleccionar la información y escoger cuál es la más apropiada para cada grupo en particular. Simultáneamente, el docente debe ser capaz de compartir con sus estudiantes el uso de esos nuevos recursos tecnológicos como una herramienta más en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.1.5. Estrategias pedagógicas para fortalecer el aprendizaje. De acuerdo a Rinaudo (2004), las estrategias son un proceso de toma de decisiones que son conscientes e intencionales, en donde el estudiante elige y recupera aquellos conocimientos que necesita para lograr una demanda o un objetivo; la cual depende de la situación educativa, en la que se está produciendo la adquisición del aprendizaje y que a su vez es totalmente intencional.

Otro punto de vista es el expuesto por Díaz (2006), quien habla de prácticas educativas auténticas; las cuales corresponden a situaciones coherentes, significativas y propositivas. Es decir, un aprendizaje activo y centrado en experiencias significativas y motivantes; que fomenten el pensamiento crítico y la toma de conciencia. Desde esta misma perspectiva Díaz (2006), afirma que la cognición situada, debe ser como un proceso multidimensional de apropiación de una cultura; al tratarse de una experiencia que relaciona al pensamiento, la afectividad y la acción.

La siguiente afirmación relaciona que la función más importante de la educación debería basarse en la construcción de conocimientos colectivos, a través del aprendizaje basado en problemas y en proyectos, en donde se incluyan aprendizajes para el manejo de la información y la tecnología en esta sociedad del conocimiento (Scardamalia y Bereiter, 1991; Daniels, 2003; Díaz, 2006).

Por su parte Martínez (2008), afirma que las estrategias pedagógicas para fortalecer el aprendizaje, se basan no solamente en un cambio de rol del docente sino en un cambio del modelo escolar. Es decir que ambos operan dialécticamente, ya que ¿cómo asumirían los docentes un nuevo rol profesional si su modelo escolar está atrasado, es rígido y jerárquico? Se necesita entonces, docentes reflexivos, creativos y autónomos.

Lo anterior se complementa con el punto de vista de Martínez (2008), cuando afirma, que la renovación de la educación se basa en los medios y las nuevas tecnologías de la comunicación. Indudablemente, podría surgir una resistencia al cambio, pero esta introducción a cualquier tecnología de la información y comunicación en un contexto educativo, bien se puede llevar a cabo, tanto por la buena disposición y

actitud que el profesor tenga hacia ésta como por la adecuada capacitación que se le brinde al docente para su incorporación y /o práctica.

Otra perspectiva es la que presenta Revel y González (2009), quienes reflexionan acerca de la importancia que tienen las estrategias de aprendizaje con relación al objetivo de formar estudiantes más autónomos y más conscientes de su metacognición. Por otra parte, los autores alertan frente a la importancia de las estrategias de aprendizaje; su conocimiento, dominio, aplicación y transferencia de estas estrategias a otras situaciones cognitivas por parte de los estudiantes.

Klimenko y Álvarez (2009), comentan acerca de la enseñanza que se especializa en fomentar las habilidades metacognitivas en los estudiantes, a través de la enseñanza y modelamiento de las estrategias cognitivas. En estas, se especifican procedimientos que ayudan en la organización de los recursos cognitivos, afectivos y volitivos y más aún, a la organización del tiempo, lugar de estudio, y demás elementos que favorecen a un aprendizaje exitoso.

Estos mismos autores, detallan las estrategias cognitivas, como aquellas que puntualizan en la codificación, la comprensión, la retención y la reproducción de la información. A su vez, Klimenko y Álvarez (2009), señalan una división de las estrategias, de la siguiente manera: estrategias de retención; estrategias de elaboración; estrategias de organización; estrategias de control de recursos, las cuales ayudan a los estudiantes a adaptarse a las demandas de la tarea y al entorno, permitiendo realizar cambios en el ambiente a fin de mejorar las condiciones de la actividad de estudio.

Otro aspecto a mencionar, es la importancia de realizar dos etapas en este proceso. En la primera etapa se guía y se orienta a los estudiantes, en el cómo se

deberían planear horarios de actividades, cómo organizar el material de estudio, tomar notas, hacer resúmenes, elaborar mapas conceptuales, esquemas y gráficos, cómo buscar información en las bases de datos, distribuir el tiempo de acuerdo a la facilidad o complejidad de las tareas, la necesidad de realizar pausas y hacer ejercicios de relajación para recuperar la atención y a su vez desarrollar estrategias que mejoren la memorización de la información.

De esta manera, el estudiante va realizando un proceso de toma de consciencia con respecto a su propio proceso de aprendizaje. El papel del docente, durante este proceso, se dirige a la asertiva frecuencia de preguntas reflexivas realizadas a los estudiantes, acerca del cómo perciben su rendimiento escolar y de aprendizaje, mediante el uso de estas estrategias. Analizando qué y cuáles estrategias les parecen más convenientes en su proceso de adquisición de nuevos aprendizajes.

La segunda etapa, surge en el momento en el que el estudiante ya maneja las estrategias mencionadas anteriormente, tanto en tiempo como en ejecución. El rigor de esta, es cuando el estudiante fomenta la autoadministración metacognitiva de su proceso de aprendizaje. Este manejo de estrategias de aprendizaje, debe tener un acompañamiento; al cual le corresponde una constante supervisión y retroalimentación que se debe realizar en forma positiva.

Recapitulando, en las ideas de Klimenko y Álvarez (2009), se tiene que el éxito de esta propuesta, se fundamenta en la conciencia por parte de los estudiantes, de la aplicación de estas estrategias. El profesor daría una retroalimentación frente al desempeño de los estudiantes, para entender ese cuándo, por qué y cómo hay que aplicar determinadas estrategias. De tal forma que se favorecerá la interiorización y la

toma de conciencia de cómo estudian y cómo se puede mejorar en el proceso y su consolidación en la actividad psíquica del estudiante. Una última estrategia metodológica, sería la autointerrogación metacognitiva, que consiste, en llevar al estudiante a que se formule una serie de interrogantes, antes, durante y después de la tarea, en forma frecuente y durante un tiempo prolongado; produciendo un hábito de autorregulación del proceso de aprendizaje.

2.2. Innovaciones y cambio educativo

Fullan y Stiegelbauer (1997), proponen cambios de la práctica pedagógica fundamentados por los esfuerzos de los diferentes agentes educativos. Para ello, plantean interrogantes que giran alrededor de ese posible cambio educativo, con el objetivo de darle un verdadero significado. En primer lugar, los autores sostienen, que es importante comprender el cambio educativo, con respecto a su funcionamiento, sus fuentes, procesos, resultados y el problema del significado del cambio. Para luego, poder profundizar con las fases de la innovación y/o cambio educativo, que son: causas y procesos de iniciación del cambio; causas y procesos de la implementación y continuación del cambio; planeación, realización y manejo de éste. Un hecho relevante y significativo, proporcionado por Fullan y Stiegelbauer (1997), se basa en el éxito de la rutinización del cambio; el cual debe ser incorporado y arraigado a la estructura del sistema educativo. Tanto maestros como administradores, deben tener la posibilidad de capacitarse y de comprometerse con la innovación. De esta manera, se persiste en una asistencia continúa en los procedimientos inherentes al cambio.

Rodríguez (2006), manifiesta que el cambio educativo, es un éxito expresado, a través de la manifestación de la excelencia. Esto es, por la necesidad de obtener mejores requerimientos académicos y de políticas de control; además de resultados equívocos en la aplicación de innovaciones, basados en la descentralización o la capacitación del profesorado.

Las autoras, Camargo y Dussán (2006), comentan acerca de la conceptualización del término de cambio, como una dinámica social compleja difícil de entender y a su vez equívoca, por ser un concepto fácil de aplicar. Manifiesta que es un concepto opaco en su semántica, pero laxo y manipulable en su pragmática. En últimas, las autoras expresan que la calidad de la educación y el cambio escolar, se referencia en las experiencias docentes de aula.

Lozano (2005), afirma que los diferentes acontecimientos históricos en los diversos contextos de la sociedad, han producido cambios estructurales en las instituciones educativas para responder a sus demandas. Uno de ellos es el vertiginoso cambio de la no utilización de la tiza y el tablero por el uso de recursos computacionales, audiovisuales y/o video interactivo. El autor expresa que en los últimos veinte años las innovaciones tecnológicas, adelantos en medicina, en aeronáutica, genética, química y otras disciplinas han sido exorbitantes. En contraste señala, que aún cuando la educación ha evolucionado y ha tenido cambios, es relevante que esté acorde con las exigencias del mundo moderno. Es decir capacitar para un autoaprendizaje, en el manejo de las nuevas tecnologías, en el empleo adecuado de sus habilidades y competencias comunicativas y en ese espíritu de una cooperación por el bien común.

2.2.1. Relevancia de la innovación en la docencia. Fullan y Stiegelbauer

(1997), mencionan tres aspectos sobre los cuales se pueden llevar a cabo innovaciones en la docencia. Estos son: el uso de materiales nuevos o revisados, que constituiría recursos pedagógicos salidos de la tradicionalidad; el posible uso de nuevos sistemas de enseñanza, que rebasaría las competencias tradicionales, para entrar a un interés por el manejo de material didáctico nuevo y empleo de metodologías modernas; y las posibles alteraciones de las convicciones, que estarían relacionados con los valores, vocación y disposición frente a la educación.

Chaves (2001), devela una fuerte insistencia sobre la reflexión pedagógica en lo referente a la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Su enfoque se centra en un respeto cultural y un pensamiento de estrategias dirigidas a actividades significativas, en donde se creen ambientes de aprendizaje que promuevan una actuación reflexiva, basada en la crítica, la cooperación, la participación y la autorregulación. El objetivo es formar personas críticas, creativas que planteen transformaciones positivas en nuestra sociedad.

El autor también plantea, que los contextos socioculturales son fundamentales y significativos en el proceso de enseñanza. Es necesario, tomar ventaja pedagógica de la diversidad y pluralidad cultural, que se encuentra inmersa en la sociedad. A través del lenguaje como manifestación cultural, se puede organizar, construir y transformar el conocimiento. Con el lenguaje también se puede aprender, comunicar y compartir tradiciones, experiencias e intereses que permitirán la construcción de una sociedad más equitativa y humana.

Ramírez y Burgos (2010), presentan una perspectiva abierta frente a las posibilidades que tiene el profesor con el uso del internet en el aula y la necesidad de una nueva generación de estudiantes digitales. Los autores exponen, que el docente tiene que buscar formas, estrategias o mecanismos, para lograr apropiarse de esos recursos educativos que evolucionan día a día. Además, se dará la oportunidad de disminuir esa brecha generacional que lo distancia de esos estudiantes inmersos en ambientes tecnológicos.

Para Burgos (2010), un ambiente de aprendizaje que ha sido enriquecido con tecnología, ofrece al profesor nuevas opciones de enseñar y reflexionar sobre su práctica educativa y al estudiante le da la oportunidad de usar esa tecnología con el objetivo de estimular su proceso de aprendizaje. El autor señala que la relevancia de la innovación en tecnología, se sustenta en esa apertura para distribuir el conocimiento y facilitar ese acceso a la información de instituciones educativas, universidades, organizaciones y gobiernos. A su vez, se da paso al diseño de estrategias educativas innovadoras que mejoran, enriquecen y fortalecen el ambiente de aprendizaje y potencian las experiencias del proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.2.2. Obstáculos y dificultades para innovar. Lozano (2005), señala la existencia de un sinnúmero de obstáculos que hay que atenuar o aminorar en beneficio de las personas que hacen parte de una sociedad. Expresa que cada grupo al que se enfrenta un profesor representa una nueva experiencia. La diversidad de estudiantes a la que se enfrenta el maestro es impredecible. Es decir, que se puede enfrentar a situaciones en las que se faciliten o se potencien los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es en este momento cuando el maestro debe actuar con su papel de

socializador. En otras palabras, mediar entre la diversidad y la homogeneidad, entre el conocimiento y el estudiante y entre el grupo y el contexto institucional y social.

En la investigación de Martínez (2008), se analiza que la falta de un proyecto de formación y actualización para el uso de las nuevas tecnologías, se constituye en un obstáculo y dificultad para innovar. Esto a razón de la invasión de las nuevas tecnologías en la sociedad y en especial en la escuela. El autor señala, que uno de los problemas para enfrentar este reto, es que la tecnología ha llegado a muchos espacios y en el que más ha recabado es en las nuevas generaciones de niños y jóvenes, convirtiéndose en un hecho cotidiano de su diario vivir.

El asunto es, que si el docente no está preparado para ello y en ocasiones es además indiferente, provoca una situación de conflicto en el aula de clase. En otras palabras, el estudiante conoce mejor que su maestro, el manejo de estos recursos tecnológicos. No obstante, el autor expresa que el profesor hace uso de diferentes perspectivas para aprender a usar la tecnología; por ejemplo desde su casa, la escuela, el aula y algunos cursos de capacitación impartidos por la SEP.

Otro obstáculo o dificultad, nombrado por el mismo autor es la falta de un proyecto nacional en la formación y actualización docente de acuerdo a las necesidades de cada uno de ellos. Es necesario que se dé una nueva política educativa, que fomente y de respuesta a esta necesidad. Por ejemplo: la formación a distancia; redes de aprendizaje; comunidades de aprendizaje, ya que este no se supera con cursos o talleres, pues la tecnología cambia a diario y el profesor debe cambiar al ritmo de ese cambio de las nuevas tecnologías.

Desde otra perspectiva, se manifiesta que no es fácil aplicar innovaciones tecnológicas para reducir la brecha digital; ya que en ocasiones, se observa una insuficiencia de recursos para socializar y proyectar nuevas propuestas a la comunidad académica. En otras palabras, el obstáculo más referido es la falta de recursos tecnológicos en algunas instituciones (Mortera, 2009; Chinchilla, Cobos y Guevara, 2010; Ramírez y Burgos, 2010). Otro obstáculo y dificultad, analizado por Mortera y Escamilla (2009), se encuentra en la falta de herramientas actuales, como computadores e internet, lo cual limita el acceso a los Recursos Educativos Abiertos.

Los autores, señalan que estos elementos, hoy en día, han cobrado relevancia e impacto en el sector educativo y que por otra parte, contribuyen al proceso de enseñanza y aprendizaje. Es así como, Mortera y Escamilla (2009), manifiestan, una necesidad expresa y enfática sobre los docentes, en la búsqueda rápida de materiales educativos útiles, para evadir esos obstáculos y dificultades en la aplicación de innovaciones en el aula de clase.

2.2.3. La innovación en el aula de clases. Es un tema considerado por Díaz (2009), lo denomina como creación, producción e innovación de saber en la práctica. Es un elemento de vivencia y de experiencia que logra producir sentido sobre el ser maestro. El autor lo define en función de una capacidad para desarrollar actividades, materiales o situaciones de aprendizaje fundamentadas en estrategias novedosas, que se constituyen en contextos significativos en la vida de su colegio o escuela y del maestro en sí. El descubrimiento de esta acción innovadora, señala el autor, demanda un saber y un conocimiento que le posibilita la apropiación del espacio educativo para poder desarrollar su ingenio creativo.

Un análisis de Domingo y Fuentes (2010), frente a la innovación en el aula de clases desde la perspectiva de la tecnología, se basa en su reflexión originada desde el siguiente pensamiento: en la actualidad la información digital llega en múltiples formas; por ejemplo vía televisión, radio, internet y otras; una gran parte de los estudiantes pertenecen a generaciones de la era digital y demuestran buenas habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas y a su vez esta actividad les promueve un alto nivel de motivación. También, se observa que muchos estudiantes viven en la cultura de internet; superan a los profesores en el dominio de la tecnología, en especial en el acceso de datos, información y conocimiento que se encuentra en la red.

De esta manera, los autores, enfatizan en la necesidad de proveer un entorno educativo tecnológico, en el que se desarrolle efectivamente esta nueva era del conocimiento. Entonces hablan de una innovación pedagógica y un cambio educativo que saque provecho de la tecnología de la información y la comunicación (TIC). Domingo y Fuentes (2010), confirman que las TIC, son utilizados por las instituciones educativas como un instrumento que deriva variadas funciones; tales como: fuente de información multimedia hipermedia, canal de comunicación para el trabajo colaborativo, medio de expresión para la recreación, instrumento cognitivo para procesar información, medio didáctico, entre otros.

La necesidad de responder a las demandas educativas del siglo XXI, hace que el profesor atienda a esas exigencias de una sociedad tecnológica, de una sociedad en red y de una escuela que pertenece a una sociedad de la información y la comunicación (Domingo y Fuentes, 2010). Desde su propia perspectiva Marcelo (2002), señala que la

sociedad del presente, no puede ni debe quedarse con sistemas educativos obsoletos, ni en su organización, ni en su currículo, ni en su pedagogía.

De esa manera, el profesor debe formar estudiantes capaces de utilizar herramientas necesarias para localizar el conocimiento y transformarlo. Desde este punto de vista, nace la innovación en el aula, protagonizada por el docente, quien debe actuar como agente creador de situaciones y condiciones determinantes, para que los estudiantes aprendan y no se limiten a almacenar datos que no se relacionan con el vertiginoso mundo de una sociedad del conocimiento y la tecnología. El objetivo es favorecer la innovación pedagógica a partir de la experimentación de metodologías didácticas basadas en las TIC (Domingo y Fuentes, 2010).

Para Ramírez y Burgos (2010), existen tres áreas fundamentales en las que las instituciones educativas deben trabajar, en lo que se refiere al proceso de toma de decisión, al aprovechamiento de la nueva tecnología y a realizar una eficaz innovación tecnológica en el aula de clases, para lograr un fortalecimiento en la adquisición del conocimiento. La primera área es el acceso, que consiste en superar los requisitos básicos para aprovechar los recursos tecnológicos, incluyendo las regulaciones legales y la sensibilización en el respeto a los derechos de autor y propiedad intelectual de los recursos de información y de conocimiento.

En segundo lugar, está el área que corresponde a la aceptación, en la cual inciden factores culturales y políticos e incluye la sensibilización de grupos de interés y de poder, movilizando cambios en el sistema educativo. La tercera área, se refiere a la disponibilidad, que tiene que ver con el contenido a través de los medios tecnológicos, teniendo en cuenta la organización y clasificación de la información, sin dejar de lado la

formación de la persona para que se lleve a cabo una adecuada producción de contenido y de conocimiento, manteniendo esquemas de referencia digital.

Finalmente, es relevante mencionar a Lozano (2005), quien deduce que es el docente, un agente y un motivo del cambio, dirigido a colegas, jefes y estudiantes. Su perfil deberá enfocarse en sus aspectos y cualidades de tipo: verbal, es decir como comunicador, actor y socializador; creativo, es decir como un asesor y facilitador de aprendizaje; emocional, que incluye ser un diseñador de ambientes de aprendizaje tanto como creador como tecnólogo; y crítico, en el sentido de caracterizarse como un interrogador, pensador, evaluador e investigador. Lo importante, señala el autor es iniciar el cambio hacia una didáctica más holística, más funcional y con mejores resultados, en donde los beneficiados del proceso, serán los estudiantes.

2.3. Investigaciones sobre la práctica docente en las escuelas

En este punto, es importante citar a Valenzuela y Flores (2011), quienes definen las características primordiales de la investigación educativa como aspectos relevantes a tener en cuenta. Su importancia radica en que la educación y el conocimiento como objeto de estudio, se lleva a cabo en diferentes contextos y esto la convierte en peculiar. Los autores explicitan, que el conocimiento como un objeto de estudio refleja cuatro argumentos centrales. El primer argumento deja ver que es multidisciplinario, allí se tiene en cuenta la visión de Mialaret (1977), quien propone tres categorías de ciencias de la educación, en donde: primero, se estudie las condiciones generales y particulares de la educación, se estudie la situación y los hechos educativos y se reflexione sobre los hechos y el futuro. Planteando que con ella, se conduce a que existan varias disciplinas

como la didáctica, la orientación educativa, la economía de la educación, la administración educativa, la sociología educativa, la biología, la filosofía y la psicología de la educación.

El segundo argumento, evidencia la convergencia del conocimiento científico y la experiencia popular como elementos presentes durante la vida del ser humano. La experiencia popular es la recogida desde los primeros años de vida del individuo, cuando este se encuentra rodeado por sus padres y el conocimiento científico es adquirido en la educación formal en un aula de clase. La estrategia en estos dos ambientes es la de ensayo error, a través de la convivencia en una sociedad, en donde el profesor juega un papel primordial en su actuación docente.

El tercer argumento, se basa en la investigación educativa, como un proceso de enseñanza-aprendizaje evidenciado en diferentes contextos o escenarios naturales, como: la educación formal, administración educativa, espacios de socialización; la educación no formal como capacitaciones, cursos de extensión; y la educación informal propiciada en la observación o el contacto de la persona con su entorno y sus propias experiencias. Cada una de ellas con características propias que conllevan a investigaciones educativas específicas de acuerdo a las necesidades presentes en cada una de ellas. El cuarto argumento deja ver claramente que la educación trae dimensiones ideológicas y de valores inherentes a las personas y dimensiones políticas dirigidas a favorecer un beneficio social en la comunidad; convirtiéndose así la educación en una actividad de carácter social dirigida al bien común y a una sana convivencia.

Desde otro punto de vista, los mismos autores presentan una información controversial entre la investigación pura y la investigación aplicada en educación, en

donde la primera incrementa la comprensión de principios fundamentales, basada en el conocimiento mismo sin aplicaciones prácticas y la segunda obtiene conocimiento y soluciona problemas a través de la aplicación del conocimiento en forma científica e innovadora. Lo fundamental y esencial es que la investigación educativa sea un elemento clave para guiar la práctica pedagógica, estableciendo un balance entre la sensibilización para comprender el fenómeno educativo y su aplicación práctica para resolver problemas en el quehacer pedagógico.

Un ejemplo de investigaciones sobre la práctica docente, es la presentada por Martínez (2008), el título es: Las condiciones institucionales de formación de los maestros para el uso de las nuevas tecnologías en la escuela primaria. En ella se presenta una metodología de investigación con un enfoque etnográfico, es cualitativa y en la modalidad de estudio de caso. Esta investigación se realizó en el Estado de México, México, en dos escuelas federalizadas de educación primaria. El objetivo de la investigación era conocer el tipo de formación de los profesores en el manejo de las TIC en su práctica docente.

Los instrumentos de recolección de datos en esta investigación, fueron las observaciones de aula a grupos de quinto y sexto grado de primaria. Se utilizaron observaciones, entrevistas a profesores y el análisis de documentos. Los resultados obtenidos concluyen que los profesores carecen de conocimientos básicos mínimos en el manejo de los equipos de cómputo; no han tenido la capacitación, formación y actualización en el uso de estas herramientas tecnológicas Sin embargo, ellos han recurrido a muchas formas de aprender, como en su casa, con sus alumnos y compañeros docentes.

Un texto que reúne varias investigaciones es el coordinado por Ramírez y Burgos (2010), su título es: Recursos educativos abiertos enriquecidos con tecnología: innovación en la práctica educativa. La investigación se llevó a cabo con una metodología cualitativa, y con un estudio de caso descriptivo, acerca de las competencias ciudadanas para la sociedad del conocimiento, bajo el esquema del paradigma de la investigación acción. El objetivo general es compartir experiencias de enseñanza, aprendizaje e investigación educativa en la que se incorporan recursos educativos abiertos en la práctica del docente.

Se realizaron investigaciones desde la educación básica hasta el nivel de posgrado, dirigidas por estudiantes de posgrado y bajo la supervisión de Ramírez y Burgos. Se tratan temas relacionados con estrategias cognoscitivas, estilos de aprendizaje y enseñanza, retos en el uso de la tecnología y desafíos frente al proceso de apropiación tecnológica, permitiéndose el descubrimiento de nuevas habilidades en la práctica educativa, que potencian un aprendizaje significativo al interior del aula de clase. Estas investigaciones, enfatizan en el mejoramiento de las prácticas educativas, para el fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje, mediante el uso de recursos tecnológicos. El estudio de caso, colabora en el reconocimiento de situaciones reales y contextualizadas entre el alumno y el investigador.

Moreno (2009), muestran en su escrito: Aprendizaje significativo como técnica para el desarrollo de estructuras cognitivas en los estudiantes de educación básica. El objetivo de este es presentar algunas reflexiones sobre la necesidad de transformación del pensamiento y acción docente. Se fundamenta en la creación y puesta en práctica de ambientes de aprendizaje basados en un modelo constructivista postmodernista e

interactivo, a causa de la necesidad de cambio de la práctica de aula; en donde el estudiante es el centro del aprendizaje. Se enfoca en las experiencias previas de la persona, como base para asimilar el nuevo conocimiento, realizando así, nuevas construcciones mentales. Es decir, que implícitamente se está desarrollando su estructura cognitiva, con base en ideas, conceptos, organización de los mismos de acuerdo al campo de conocimiento que se esté trabajando.

El método utilizado es el de proyectos, el cual constituye un ejercicio activo, social e individual. Allí el estudiante interactúa situaciones que son particulares y significativas a ellos; las cuales motivan su saber, el saber hacer y el saber ser. Es decir lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal. Este método es un proceso activo, social e individual, en donde el aprendizaje significativo se adquiere más fácilmente, a causa de su carga afectiva, y al establecerse una conexión entre el nuevo conocimiento con los conocimientos que ya trae el estudiante. El mediador o moderador de que este proceso se dé, es el docente, quien a su vez actúa como un facilitador y además, se convierte en un participante más. Finalmente, el autor sugiere técnicas y estrategias que se basan en la construcción de mapas conceptuales, mapas mentales, actividad de proyectos y talleres.

En su investigación, Chinchilla, Cobos y Guevara (2010) citadas por Ramírez y Burgos (2010), titulada: Las herramientas tecnológicas en el proceso enseñanza – aprendizaje: una perspectiva constructivista. Utilizan la metodología de estudio de caso, según la tipología instrumental y transversal, en donde analizan varios casos ocurridos en diferentes instituciones en un periodo de tiempo corto y definido por las investigadoras. Las fuentes de estas fueron de carácter cuantitativo y cualitativo, se

realizaron observaciones directas y una entrevista a los docentes, quienes hicieron parte de los casos de la investigación. La tipificación fue interpretativa, detallando características e interpretando lo que va sucediendo.

Las autoras señalan cómo ha sido la adopción de Recursos Educativos Abiertos, con el fin de reducir esa brecha digital entre los docentes con respecto a las innovaciones educativas y el uso de las herramientas tecnológicas. Realizaron estudios comparativos de casos, con el objetivo de observar detalladamente cómo es ese comportamiento de los docentes frente a las categorías e indicadores de interés, comprobando el mejoramiento de la práctica educativa. Los resultados obtenidos se sintetizan en: que las herramientas tecnológicas se convierten en un apoyo para mejorar las estrategias y el acompañamiento en el proceso de aprendizaje; se arrojó que se continuaría reforzando la clase con ejercicios de sitios documentados en Khub y con programas de software que así lo permitan; finalmente se pretende mejorar la implementación del material didáctico para fines de aprendizaje, basándose en el constructivismo.

2.3.1. El docente y su compromiso con el uso de tecnologías. Londoño (2004) citado por Lozano (2005), comenta que la escuela debe proveer de las condiciones favorables para que se lleve a cabo una adecuada innovación, aún cuando implique esfuerzos conjuntos por parte de docente y de la institución. Esto quiere decir, que la dotación de recursos económicos, en la inversión del capital humano y el compromiso por parte del docente por desarrollar su capacidad, para acceder y manejar fuentes de información y formulación de tareas, situaciones que conduzcan a contextualizar a los

estudiantes en el desarrollo de estrategias específicas de solución, son aspectos relevantes a tener en cuenta en el desarrollo de innovaciones metodológicas en el aula.

De acuerdo a Gallardo (2005) citada por Lozano (2005), expone que la innovación en la educación implica una necesidad de evolución en la práctica docente, de acuerdo a las necesidades de hoy en día, dejando prácticas pedagógicas tradicionales de tiza y pizarrón. La autora, hace mención a Gimeno (1991), quien expresa que las innovaciones en la educación no ocurren fortuitamente; sino que son el resultado de intercambio, de transacciones, de negociaciones entre los agentes participantes, entre sus ideas y los comportamientos tradicionales y nuevos sin dejar de lado las intenciones. En donde el compromiso se basa en la innovación de un ambiente de aprendizaje, bajo la existencia de procesos dirigidos, que han sido estructurados por autoridades académicas; reconociendo el qué aprender, para qué aprenderlo y cómo aplicarlo en situaciones actuales.

Adicionalmente, la autora comenta acerca de los elementos que se promueven en el ambiente de aprendizaje; las cuales implican el uso de metodologías variadas en el aula, estos son: primero la motivación, los cuales son percibidos como motivos que impulsan a los estudiantes a alcanzar metas de aprendizaje. En este diseño de metodologías apropiadas en un ambiente de aprendizaje, hay que tener en cuenta la dinámica del grupo, ya que de allí se irán develando las actividades, elementos, herramientas y estrategias que mejor activen la motivación del grupo, estimulando su autenticidad, participación aperturas y diálogo.

En segundo lugar, la metacognición, entendida como la concientización de los propios procesos cognitivos y la manera cómo estos funcionan (Woolfolk, 1996). De

acuerdo a la autora, este concepto, involucra prácticas educativas, que conducen al cómo se aprende mejor, el qué del aprendizaje, el cuándo, el dónde y el por qué del uso de las estrategias. Da la posibilidad de tener diferentes perspectivas de enseñanza, promoviendo un aprendizaje significativo; y he allí el compromiso del docente, en ese uso de metodologías variadas.

En tercer lugar, una metodología que involucre la oportunidad del trabajo en equipo, donde se promuevan actividades que generen un trabajo colaborativo, en donde se resuelvan problemas de manera colectiva, se jueguen roles por parte de los participantes, se confronten estrategias y se desarrollen las habilidades, será el éxito esperado en el enriquecimiento de ese ambiente o contexto educativo del proceso de aprendizaje.

Martínez (2006), plantea en su texto una investigación genealógica del discurso pedagógico, frente al compromiso de los educadores. Diferencia compromiso social, de compromiso del educador y del compromiso de la escuela. El autor señala que el compromiso social del profesor se enmarca en un discurso de resistencia y respuesta renovador, antiautoritario y sociopolítico, que es opuesto al esquema de un modelo de escuela tradicional.

En el estudio de estos compromisos se identifican los siguientes: compromiso con el desarrollo personal y la autonomía del sujeto; compromiso con la recreación de las culturas, más que una instrucción académica; compromiso con el conocimiento, la crítica y la intervención sobre la realidad, en donde el conocimiento debe transformarse a la praxis; compromiso con la revitalización de la palabra y el trabajo de la escuela; compromiso con los sectores o grupos sociales afectados por la desigualdad social;

compromiso con la investigación y el desarrollo del propio conocimiento profesional de los docentes, a través de la cooperación y el trabajo colaborativo.

Para Díaz (2009), las narrativas de los docentes basadas en sus experiencias escolares son altamente significativas, ya que relatan su sentido de ser maestro. De allí su compromiso como docente, al realizar reflexiones en forma interpretativa, siendo su objetivo central, la recuperación de las experiencias de aula a través de sus propias narraciones, para así comprender cómo las acciones y actividades de su cotidianeidad, que aparentemente son rutinas simples, se convierten realmente en experiencias escolares significativas en el marco de una práctica pedagógica reflexiva, que develan sentido y contenido al docente.

2.3.2. Reflexiones de los docentes en el aula. Tejedor y García (1996), recopilan algunos de los trabajos realizados por un gran número de especialistas y expertos españoles en Tecnología de la Educación. El título de su texto es: Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación. Su objetivo general es contribuir a la necesaria reflexión, desde diferentes puntos de vista, del proceso de incorporación de a nuevas tecnologías a la educación, ya que es un proceso en marcha y a la vez permanente, a causa de la continua evolución tecnológica de la información.

Su fundamentación implica el diseño pedagógico con objetivos específicos de la Nuevas Tecnologías, aplicadas a la creación, almacenamiento, selección, transformación y distribución de las nuevas clases de información en la educación. Los autores mencionan la importancia en el sector educativo, de los procesos de comunicación interrelacionados entre sí, tales como la informática, el video, la

telecomunicación y todos los servicios que estas pueden ofrecer; es decir el hardware y el software.

Los autores evidencian la unión de sistemas tecnológicos; por ejemplo, la unión de la informática con el video creando la videomática o video interactivo. Más aún los soportes informáticos entre sí dan paso a la multimedia, que consiste en la creación del teletexto, videotexto, hipertexto e hipermedia; en donde se relacionan en forma simultánea textos, dibujos, diagramas, fotografías, sonidos y secuencias audiovisuales. Es decir, que estos avances tecnológicos han representado un valioso y significativo impacto en su aplicación, en el proceso metodológico de enseñanza y aprendizaje.

Otro aporte evidenciado por Tejedor y García (1996), es la integración de las Nuevas Tecnologías al programa o plan de estudio, con el objetivo de ser utilizada como una herramienta pedagógica más, con las que cuenta el maestro. Se tendrá en cuenta, quiénes las van a usar, en qué contextos, cómo y cuál será su función educativa y su significado contextual. Los autores reflexionan sobre el paradigma racionalista, en donde las nuevas tecnologías se dictan en términos de eficacia y de la relación de coste-beneficio. Es decir, que es necesario, incorporarlas en los currículos educativos y en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Aunado a este, se encuentra la reorganización del conocimiento, para la inclusión de la capacitación y formación tecnológica de los usuarios como agentes educativos.

Se hace relevante aludir al texto de Camargo y Dussán (2006), en donde se explicita una reflexión que surge de los docentes investigadores e innovadores. Más que una reflexión ha llegado a ser una propuesta de una labor en equipo, en donde se reflexiona sobre la propia práctica pedagógica, en un espacio de interlocución e

interpelación. En otras palabras, se enuncia la conformación y consolidación de grupos y comunidades académicas, en los que se aprende a compartir experiencias, con el objetivo de enriquecer su saber, en el proceso de construcción del conocimiento.

A su vez, se va develando una capacidad reflexiva y autocrítica del maestro, que va afianzando y fijando el sentido de responsabilidad en su labor pedagógica en la institución a la que pertenece. Siempre en pro del mejoramiento de su actuación docente y la generación de alternativas de solución a situaciones problema, que pudiesen surgir en su diaria labor; generando así, procesos de cambio y de innovación.

Desde la perspectiva de Díaz (2009), cada situación narrada y vivenciada por el docente, desde la comprensión de la misma como un hecho significativo, le implica en forma subjetiva un sinnúmero de reflexiones, que no solamente le permiten una relación de pedagógica de transformación; sino unas emociones y sentimientos de realidad fáctica, estratégica y operativa, que dan paso a un reconocimiento del otro, produciendo en ellos un sentimiento de realización, que los motiva a seguir ejerciendo con mayor entusiasmo su profesión como docentes.

Estas narrativas permiten al profesor, incorporar en su práctica docente la acción de interrogar, de crear, de generar saber en su gestión como maestro, dan sentido a su compromiso docente, no solamente en una dimensión instrumental sino también en una dimensión formativa y vivencial, que exige un maestro creativo, curioso e innovador, capaz de producir y transformar. Estas cualidades, se fundamentan a partir de su reflexión en su actuación pedagógica, adoptando una postura epistémica que interroga, explora, busca, argumenta y elabora situaciones; para que a partir de ellas, se conviertan en objeto de intervención educativa, o simplemente se genere el deseo de crear y saber,

produciendo, generando o imaginando alternativas de solución a situaciones que exijan una nueva acción o resolución de cambio en el aula.

Para Rodríguez (2009), una forma en que los docentes reflexionan en el aula, se basa en su asesoramiento en el aula: hacia un modelo de mejora profesional de docentes. En este, el desarrollo profesional de los docentes, basado en la escuela y centrado en el aula, está constantemente guiado por mejorar su desempeño docente y el aprendizaje de sus estudiantes. El objetivo se basa en lograr mejorar las prácticas de enseñanza para mejorar el aprendizaje.

Su trabajo constituyó, un asesoramiento fundamentado en la estructura de la tutoría de Schön (1992), en donde incorpora cuatro componentes básicos: el ingreso voluntario, el modelaje, el material escrito y el acompañamiento en el aula. Esta experiencia se realizó en una escuela oficial y participaron veintitrés docentes y cuatro asesoras. Se documentó con notas de campo, actas de reuniones, informes y un cuestionario. El análisis fue cualitativo y sus hallazgos se enfocaron en el mejoramiento del procedimiento y el manejo o uso de los instrumentos; mediante un modelo de mejora profesional del docente.

2.3.3. Impacto de las innovaciones en el aula. Rodríguez (2006), comenta acerca de la influencia de la enseñanza centrada en el estudiante, en las prácticas tradicionales de la enseñanza centrada en el docente. El impacto en los profesores se basa en la incorporación de innovaciones en su práctica; recreándolas y adaptándolas de acuerdo a sus criterios a sus necesidades. En otras palabras, el docente comienza a focalizar la forma de enseñanza basada en el estudiante y no en él mismo.

Chaves (2001), reflexiona sobre las implicaciones educativas que ha tenido la teoría sociocultural de Vigotsky en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la institución educativa. Expone la teoría de Vigotsky, como el estudio de las funciones psíquicas superiores del ser humano y plantea que el desarrollo ontogenético de la psiquis del hombre se determina por los procesos de apropiación de las formas histórico – sociales de la cultura. Con base en ese estudio Vigotsky continúa con el conocimiento del pensamiento a través de observaciones, las cuales sirven de base para relacionar la psicología científica con la labor pedagógica. Este estudio permite un cambio educativo desde el punto de vista teórico y metodológico que implicaba una nueva reorganización en el sistema social tanto en la enculturación como en la humanización.

En esta misma línea de pensamiento Freire (2004), manifiesta que la educación se caracteriza por ser un acto social, al pertenecer a una sociedad compleja. En este inciden factores tales como; el contexto social en el cual se desarrolla, el objeto final que desea alcanzar, las personas que participan en éste, el tipo de educación que se da, sea formal o no y la ideología implícita en la práctica educativa del profesor. Con base en este pensamiento, se derivan una serie de investigaciones y estudios acerca de las innovaciones en el aula y su impacto.

Definitivamente, como lo mencionan Camargo y Dussán (2006), los maestros investigadores e innovadores, impactan al hacer investigación educativa e innovación pedagógica en diferentes campos de la vida escolar, tales como; el uso de los resultados de las pruebas de competencias básicas, la formación en valores, la calidad del aprendizaje y el uso de tecnologías informáticas y de telecomunicación y por otra parte,

se pretende lograr una política pública para la ciudad que puntualice la calidad de las instituciones escolares y del sistema educativo distrital.

De acuerdo a las autoras, el impacto se devela en el momento de la construcción de procesos permanentes de comunicación. Por una parte se logra asesoría, a manera de orientación y colaboración durante el desarrollo de la investigación. Por otra parte, el diálogo y la discusión, logrados, a través de la socialización, permiten expandir las experiencias y el conocimiento logrado en ellas. Más aún, tanto la práctica como los materiales producidos en estas experiencias se constituyen en el soporte de la investigación e innovación realizada por los maestros.

Para Ferreira (2009), el análisis del impacto de las innovaciones en el aula, lo ha llevado a varias perspectivas. Una es la social, en donde éste, es tecnológico desde dos puntos de vista: la apologética, el cual atribuye a la tecnología efectos puramente pasivos; aún cuando, le facilita la vida al ser humano y democratiza las relaciones humanas. Por otra parte, señala el autor que es apocalíptica, en el sentido del reconocimiento de ésta como un instrumento de dominación y de explotación. Otro argumento, es que las innovaciones no son ni buenas ni malas; sino que sus consecuencias están determinadas por el uso que se les dé.

De allí, su afirmación, que las innovaciones influyen en cualquier contexto; trabajo, recreación, convivencia, educación, entre otros. Y es en la educación, en donde los materiales tecnológicos; tales como: el computador, el video interactivo, el internet y otros, influyen marcadamente en el proceso de aprendizaje. El autor especifica, que estos recursos tecnológicos, deben ser utilizados, como instrumentos facilitadores del

aprendizaje y no como objeto de conocimiento y para ello se hace necesario capacitar a los docentes en su uso y manejo.

Las condiciones sociales, económicas y políticas que enmarcan a una comunidad junto con los avances tecnológicos, inciden enormemente en la educación. Esto es, porque son situaciones cotidianas, que nos circundan y nos alientan como docentes a ejercer nuestro aspecto creador, innovador y curioso. En donde su objetivo es plasmarlo en planes de clases ajustados a esa realidad; con metodologías innovadoras que desarrollen en los estudiantes un aprendizaje significativo, que se relaciona con sus pre-saberes y conocimientos previos; y que a su vez impacten a nuestros estudiantes con resultados positivos en su proceso de aprendizaje.

Indudablemente, aún cuando los docentes hacen parte del sistema educativo, las reformas educativas e institucionales complementan este aspecto. Es decir, que la sociedad demanda en cuanto a la necesidad del conocimiento y la tecnología, pero el trabajo debe ser conjunto: la institución ofrece con sus reformas, leyes, planes de estudio y programas educativos de capacitación y es el docente el mediador y agente de cambio, quien las lleva a cabo.

Por ejemplo en Colombia, de acuerdo a lo señalado en la Investigación educativa e innovación pedagógica de Camargo y Dussán (2006), se obtienen respuestas creativas de los docentes; a través de las convocatorias abiertas dirigidas a la investigación, que realiza el Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP. En estas, los docentes no solamente pueden proponer, experimentar y desarrollar sus iniciativas e inquietudes; sino que además, agencian una política pública para la capital -

Bogotá, que se dirige a mejorar la calidad de las instituciones escolares y del sistema educativo distrital.

2.3.4. El docente en la educación básica. Los autores Calvo, Camargo y Pineda (2009), realizaron una investigación titulada el Estado del arte, que presentaba investigaciones educativas y pedagógicas en educación pre-escolar, básica y media, en Bogotá Colombia en el periodo del 2000 al 2004. El objetivo de la investigación fue difundir lo que hacen quienes quieren investigar en el sector de la educación y en la pedagogía, para así continuar avanzando en el conocimiento. Para el análisis de la información seleccionada se utilizaron pasos metodológicos aceptados para la realización de un Estado de arte, basados en estrategias de investigación documental, con resúmenes analíticos, fichas de lectura temática y análisis de acuerdo a las categorías inductivas y deductivas.

También se tuvo en cuenta la definición de un período de tiempo y un universo documental contextualizado. Se discuten temas relacionados con el currículo, con los fines de la educación, con la formación de la democracia, y otros. Los resultados evidencian la diferencia entre investigación educativa y pedagógica, caracterizando a la pedagógica como propia del maestro en su perspectiva como investigador. Esto motiva a la discusión de las investigaciones que hacen los maestros, en sus métodos, en sus aulas y en la investigación cualitativa, con el objetivo de hacer cada vez mejores prácticas pedagógicas.

En el desarrollo de esta sección del proyecto de investigación, se develaron pensamientos relacionados con el cambio en el sistema educativo. Todos ellos confluyen, en la necesidad de enfatizar en el verdadero significado de la innovación

educativa y el cambio, que eventualmente en su aplicación dan respuesta a las demandas de la sociedad. Este constante cambio tanto de conocimiento como de información, permite develar necesidades de tecnología, pues las nuevas generaciones están inmersas en una era digital, en la que los maestros no pueden ni deben quedarse atrás.

Por su parte, Ávila (2008) expresa en su artículo Los docentes de la educación básica y la tecnología, que el uso de la tecnología en el aula debe estar relacionado al proceso de formación de habilidades para la enseñanza con objetivos claros y definidos. De esta misma manera, confirma que la tecnología se debe incorporar a un proyecto escolar y se debe conjugar con el lápiz, el papel, el marcador, el tablero, el libro de texto y el cuaderno de actividades.

La autora plantea que la meta es renovar la práctica con el uso de la tecnología, pero lo fundamental es que el docente esté preparado para la promoción de sus estudiantes. Por otra parte, también sugiere que ese cambio en el proceso de enseñanza aprendizaje se base en la construcción de conocimiento a través de la tecnología. Esto con el fin de diversificar el acceso a otras fuentes, ampliando así el acceso a la información. Adicionalmente, se denotarían ventajas de su uso en el aprendizaje y se superaría la tradicionalidad de la presentación de los temas de clase. Finalmente, concluye que la tecnología de la información no puede faltar en el aula de clase. El docente debe ser crítico, comprometido y responsable frente al impacto de la tecnología en la sociedad. Además, debe capacitarse en forma teórica y práctica y tener los objetivos pedagógicos del uso de la tecnología claros.

3. Metodología

En el desarrollo de este capítulo de la metodología de investigación, se trataron temas específicos que conllevan una secuencialidad en el proceso metodológico. Se enumeran cuatro aspectos relevantes, que involucran, el enfoque de investigación, los participantes, los instrumentos y el procedimiento de recolección y análisis de datos. Dentro de la rigurosidad de su proceso, se retoman diferentes teóricos, investigadores y estudiosos que dan soporte y validan cada uno de los aspectos, que hacen parte de este capítulo.

En el enfoque de investigación, se especifica acerca de la definición y las características de la investigación cualitativa, cerrando con el enfoque de investigación seleccionada. En el punto de los participantes, se hace un señalamiento teórico que da soporte a la selección de la muestra. Los instrumentos se conceptualizan y se caracteriza uno a uno. De igual modo, se presenta un apéndice para cada uno de ellos, que muestra el formato utilizado tanto para la entrevista semiestructurada como para la guía de observación.

Por otra parte, se evidencia que la elaboración y uso de las matrices son relevantes en la construcción y el diseño de los instrumentos y para establecer las categorías de análisis, que van a permitir develar hallazgos significativos en esta investigación. También se enfatiza en el procedimiento de recolección, organización y análisis de datos, definiéndolos por medio de fases secuenciales. En el desarrollo de ellas, se retoman referentes teóricos dirigidos al empleo de la técnica de la triangulación, con las pruebas piloto; las cuales, permiten tener la certeza de la validez y

la fiabilidad de los instrumentos. Finalmente, se escriben conclusiones generales que sintetizan la metodología utilizada y aplicada en esta investigación.

3.1. Enfoque de investigación

3.1.1. Definición. El enfoque de investigación que se consideró en esta investigación fue de carácter cualitativo. De esta manera, para lograr una mejor apropiación del enfoque referido, se hizo relevante establecer referentes conceptuales y teóricos, que permitieron definirlo desde diferentes puntos de vista. Un primer planteamiento es el de Maanen (1979) quien incluye en la investigación cualitativa, diferentes enfoques interpretativos, que describen, decodifican y traducen los fenómenos de una comunidad. También, se retomó a Dankhe (1986), quien considera que las investigaciones pueden ser de tipo exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo.

Desde el punto de vista de Maryan (2001), afirma que la investigación cualitativa emplea varios métodos, entre ellos: la etnografía, la fenomenología y la teoría fundamentada. Otro de sus aportes se fundamenta en la indagación cualitativa naturalística; la cual ofrece oportunidades para comprender en forma natural, los fenómenos o situaciones que están ocurriendo en un momento determinado. La autora expresa, que este tipo de investigación, describe un fenómeno y un proceso del cual se sabe poco; captura el significado, al recogerse los datos en forma de sentimientos, conducta, pensamientos, intuiciones y acciones.

Desde el punto de vista de Taylor y Bogdan (2006), este reporte se apoya en su perfil de investigación cualitativa; el cual hace referencia a una metodología de

investigación, que representa un conocimiento complejo. Esto es, en el sentido que se ha desarrollado a partir de las ciencias sociales, culturales y de personalidad, centrado en grupos minoritarios y basados en diferentes disciplinas. Los autores, plantean en su texto la definición del paradigma naturalista cualitativo, el cual surge como una alternativa del paradigma racionalista; a causa de la diversidad de problemáticas, limitaciones y restricciones, que no se pueden explicar ni comprender sin tener en cuenta la experiencia del individuo.

3.1.2. Características de la investigación cualitativa. En Hernández, Fernández y Baptista (2008), se explicita que la característica básica del investigador de una metodología cualitativa, tiene como objetivo describir situaciones en un contexto, en donde expresa con la mayor claridad y exactitud posible, cómo es y de qué forma se presenta el fenómeno investigado. Por su parte Maryan (2001), define las características de la investigación cualitativa, como una metodología subjetiva, que revela la historia o el significado, basado en un análisis profundo, que no se puede percibir con los números. Por otra parte, explora las experiencias de la gente en su vida cotidiana, caracterizándola como subjetiva e involucrando los valores del momento y de la situación específica de ese contexto en particular.

No obstante, la autora sugiere que la investigación debe hacerse de manera rigurosa, válida y confiable. Manifiesta que es importante obtener comentarios de los hechos, tal cual ellos son; basados en el análisis de los mismos, sin manipular el escenario de la investigación. Desde su perspectiva, Creswell (2007), establece una clasificación de la investigación cualitativa, que se caracteriza por tradiciones. La

primera se constituye en una investigación narrativa; la segunda es fenomenológica; la tercera es de tipo etnográfica; luego la teoría fundamentada y el estudio de caso.

La metodología de una investigación cualitativa, se caracteriza por tener en cuenta cuatro características fundamentales. Merriam (2009), las describe y las explicita de la siguiente manera: el enfoque se basa en el significado y en la comprensión, entendiendo el fenómeno desde el punto de vista del participante; el investigador es el instrumento central que recoge y analiza datos, es perceptivo y adaptable; es un proceso inductivo en donde se recolectan datos para construir conceptos, hipótesis o teorías, es decir que se construye una teoría desde las observaciones y se logra una comprensión intuitiva a partir de su trabajo de campo; finalmente, la riqueza en la descripción del contexto, de los participantes y de las actividades significativas.

3.1.3. Enfoque de investigación seleccionado. La metodología de investigación que se seleccionó es de naturaleza cualitativa. Esta se basó, en una descripción de lo que se investiga. Fue subjetiva, reunió datos descriptivos, palabras y conductas observables de las personas que son sujetos de la investigación. Por otra parte, involucró valores y un análisis inductivo que produjo datos descriptivos y narrativos, que permitieron medir o evaluar diferentes aspectos, dimensiones o componentes del objeto de estudio. De allí, surgieron categorías de análisis; las cuales permitieron establecer mejores análisis de los hallazgos. Se basó en el estudio de caso cualitativo, que constituye una descripción de análisis a profundidad de un sistema delimitado. La unidad de análisis fue por conveniencia.

Para dar claridad a la modalidad escogida para esta investigación, la cual se basó en el estudio de caso cualitativo; fue relevante retomarla como una descripción y

análisis profundo de un contexto determinado. La modalidad se basó en el caso, el cual se convirtió en el objeto de estudio. En éste, lo vital no fue el tema sino la unidad de análisis; la delimitación fue intrínseca; el estudio de caso no fue rígido para su recolección ni análisis de datos. Es por esto que se ratificó, que la unidad de análisis debía ser por conveniencia; en cuanto a la oportunidad en tiempo, dinero, localización, más aún cuando se facilitó la selección de la muestra en el lugar de trabajo del investigador (Valenzuela y Flores, 2011).

3.2. Participantes

3.2.1. Definición. Con respecto a los participantes, fue relevante conceptualizar el tema. De esta manera, se retoma a Hernández, Fernández, y Baptista (2008), quienes comentan acerca de la importancia de tener muy bien definido el concepto de muestra, población y procedimiento de selección de la misma, enfocado a los sujetos de estudio. Es decir, es importante definir la unidad de análisis y las características de los diferentes tipos de muestras; los cuales actuarán en contextos determinados de acuerdo a la investigación y su pertinencia.

3.2.2. Características. Maryan (2001), explicita que el investigador debe describir cómo se determinó la muestra. En la investigación cualitativa la muestra es pequeña, se debe seleccionar la gente correcta; es decir, eligiendo a aquellos que conocen sobre el tema o fenómeno. La autora plantea que el objetivo del muestreo cualitativo es comprender el fenómeno de interés, trabajando sobre muestras seleccionadas en forma intencional.

Es decir, que el investigador escoge a los individuos y contextos, teniendo en cuenta las respuestas de las siguientes preguntas: ¿quién puede darme la mayor y mejor información acerca de mi tópico? ¿En qué contextos seré capaz de reunir la mayor y mejor información acerca de mi tópico? Taylor y Bogdan (2006), expresan que en la investigación cualitativa, los participantes corresponden a una selección de miembros que pertenecen a diferentes grupos de la población, que están determinados por el o los objetivos de estudio.

3.2.3. Muestra seleccionada. De acuerdo a estas sugerencias teóricas y de acuerdo a las directrices metodológicas de la investigación cualitativa, se ratificó que el tipo de muestra categorizado en esta investigación fue no probabilístico. Se seleccionaron tres profesores que impartían clases en el nivel básico de tercero, cuarto y quinto de primaria de una institución educativa. En otras palabras, se buscó contar con una muestra de asignaturas en grados educativos diferentes. Los docentes seleccionados, fueron elegidos, con base en consideraciones fundamentadas en criterios de: experiencia, la cual se manifiesta en los años que llevan laborando en el colegio, su conocimiento de la Institución en cuanto a su modelo educativo, misión, visión y objetivos; y disposición para participar en la investigación educativa. Finalmente, se puntualizó en contextos determinados de acuerdo a la investigación y a su pertinencia.

3.3. Instrumentos

3.3.1. Definición. Para profundizar en los instrumentos, es relevante indagar en la teoría, que da soporte a este concepto. Hernández, Fernández, y Baptista (2008), explicitan tres actividades fundamentales en la recolección de datos: seleccionar un

instrumento de medición que sea válido y confiable; aplicar ese instrumento de medición con el objetivo de obtener las observaciones y mediciones de las variables necesarias para el estudio de la investigación; preparar las mediciones obtenidas con el fin que se puedan analizar correctamente.

En la construcción del instrumento, los autores plantean: elegir uno que ya haya sido desarrollado y que esté disponible. El cual, se adaptaría a los requerimientos del estudio en cuestión; ó en caso de ser necesario, construir un nuevo instrumento de medición de acuerdo con la técnica apropiada que se adecúe a la investigación. De igual manera, cualquiera de ellos, requieren evidencias suficientes, para determinar su confiabilidad y validez.

3.3.2. Características. Diversos estudios (Maryan, 2001; Taylor y Bogdan, 2006; Valenzuela y Flores, 2011) confluyen en la necesidad de seguir un proceso riguroso, para recolectar información clave y útil de datos cualitativos primarios, para la investigación, en donde se sugiere: observación del escenario, toma de notas de campo, análisis de documentos, entrevistas, grupos focales, video grabaciones, fotografía, entre otros. La autora, también comenta que la recolección de datos y su análisis se constituyen en una tarea ardua y costosa, que demanda bastante tiempo en su aplicación.

3.3.3. Instrumentos seleccionados. En esta investigación se utilizaron los siguientes instrumentos: entrevista, observación no participante y se hizo un análisis de documentos de clase que fueron la planeación y la parcelación. La entrevista fue semi-estructurada, diseñada por el investigador y aplicada al profesor. La guía de observación permitió analizar el contexto escolar y las clases observadas. Tanto la entrevista como la guía de observación, fueron diseñadas y diligenciadas por el investigador. Los

documentos analizados consistieron en la planeación de clases y el parcelador; los cuales fueron diligenciados por los profesores participantes.

3.3.3.1. Entrevista. Uno de los instrumentos seleccionados en esta investigación fue la entrevista. Teóricamente, esta se define como un instrumento utilizado en la investigación social y del comportamiento. Por otra parte, se considera como una interacción verbal, que ocurre entre el investigador y personas o grupos (Valenzuela y Flores, 2011).

Para efectos de este estudio, se utilizó la entrevista semiestructurada. Este instrumento se caracterizó por ser flexible y dinámico; en donde el investigador manejó una lista de los temas que necesitaban ser abordados, junto con las preguntas que debían ser respondidas por el entrevistado. En ella, el investigador fue flexible en términos del orden planeado. Es decir, que habló libremente al entrevistado, para que desarrollara sus ideas e hiciera énfasis en los temas que eran de mayor interés para él o ella. Se utilizó el registro de toma de notas durante la entrevista, para poder registrar las acciones de los entrevistados (ver apéndice A).

Previo a la aplicación de este instrumento, se diseñó la siguiente matriz de construcción de la entrevista, la cual fue fundamental para su definición.

Tabla 1. Matriz de construcción de la entrevista

Instrumento 1	Objetivo	Categorías y Sub-categorías	Definición	Preguntas
Entrevista semiestructurada en profundidad	Identificar la concepción y aplicación del profesor sobre las innovaciones y el cambio	Concepción de Innovación y cambio educativo: Creencias	Ideas y concepciones que se tienen acerca de la innovación y cambio educativo.	¿Qué entiende por innovación y cambio educativo?
				¿Qué hace para apropiarse de la necesidad de innovar y cambiar en el aula de

	en la enseñanza en el aula.			clase?		
				¿Ha encontrado barreras para innovar y cambiar en el aula de clase? Si la respuesta es afirmativa ¿Cuáles?		
				Aplicación en el aula	¿Qué recursos educativos que representen innovación y cambio educativo ha utilizado en su práctica docente?	
				Aplicación en el currículo	Mencione tres beneficios que la innovación y el cambio educativo aporten para el currículo.	
					Mencione tres inconvenientes que la innovación y el cambio educativo produzcan en el currículo.	
				Percepción	Uso y aplicación de recursos pedagógicos que producen una innovación y cambio en el aula.	¿Considera que la innovación y el cambio educativo favorecen el desarrollo de las habilidades en sus estudiantes?
					Impacto de la innovación y cambio en el aula en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	¿Cómo sería una clase sin innovación y cambio educativo?
						¿Cómo sería una clase con innovación y cambio educativo?

3.3.3.2. Observación. Un segundo instrumento empleado en esta investigación fue la observación; la cual se define por Valenzuela y Flores (2011), como una técnica de colección de datos que puede ser utilizada en las investigaciones cualitativas. Se constituye en una mirada interna, pues el investigador está involucrado con el contexto y los participantes. En este tipo de observación no se predeterminan los aspectos a observar. Por el contrario, su demanda es captar las diferentes situaciones de la realidad en forma natural, holística y profunda.

En esta investigación, la observación se basó en tres aspectos fundamentales: a) su nivel de estructuración fue bajo; b) la observación fue naturalista, pues se originó en comportamientos observados y comprendidos de manera natural; c) el resultado de los datos fue cualitativo. Es así, que para llevar a cabo una apropiada observación se hizo una adecuación de la guía de observación del contexto educativo, junto con el registro de observación de clase. La cual se fundamentó en los eventos o situaciones particulares que se desarrollaron durante cada una de las sesiones de enseñanza y aprendizaje, con el fin de documentar lo que se observaba. El diseño de esta guía de observación, considera las propuestas de Merriam (1998) y de Valenzuela y Flores (2011), las cuales se adaptaron a las necesidades de la investigación (ver apéndice B).

3.3.3.3. Documentos de clase. Otro instrumento que se empleó, fue el de los documentos que relacionan la planeación de clase y la parcelación; los cuales fueron analizados por el investigador. El primero es un documento diseñado y elaborado por la institución educativa, el cual se ajusta a las necesidades de los profesores del colegio. El encargado de su diligenciamiento es el profesor titular de la asignatura; quien diligencia en el formato diferentes aspectos, tales como: asignatura, nivel, fecha, periodo, nombre

del profesor, temas, subtemas, número de horas de clase, objetivos, habilidades y competencias, metodología, recursos, evaluación y tareas.

En la sección de metodología se es bastante riguroso, allí se planea por clase o temas o procesos. Cuando es por clase, se realiza una subdivisión categorizada por un inicio, un desarrollo y un cierre. Cada uno de estos aspectos se amplía a criterio del docente con descripciones o narraciones. Cuando se planea por tema o por proceso, esta sección se subdivide en tres momentos estratégicos: pre, co y postinstruccional. Cada uno de estas subdivisiones son explicitadas con técnicas, actividades y descripciones o narraciones que se involucran en su desarrollo. De igual manera, se tienen en cuenta los estilos de aprendizaje que se favorecen durante el proceso de enseñanza - aprendizaje

El segundo documento es la parcelación de clase. Es un formato que igualmente es diseñado por la institución educativa. Este documento es diligenciado por el profesor titular de la asignatura; quien se encarga de redactar y diligenciar en éste diferentes aspectos, tales como: asignatura, periodo, temas, nivel, fecha, nombre del profesor, grupo, descripción y evaluación del ciclo. En la descripción el profesor narra brevemente lo sucedido en la clase a manera de reflexión, en cuanto a cómo le fue en su clase, qué fue exitoso, qué cambiaría, por qué si o por qué no le resultó su clase y algunos aciertos o desaciertos que tuvo durante ella. En la evaluación del ciclo es más puntual en el análisis de sus lecciones y planeación.

Estos documentos, tanto la planeación realizada por el profesor al inicio del periodo como la parcelación que se realizó antes de las lecciones de clase y que posteriormente son descritas y evaluadas al finalizar la sesión de clase, fueron revisados y analizados en tanto a sus objetivos, recursos y actividades de aprendizaje. Se

puntualizó en la objetividad del uso de recursos tecnológicos por parte del profesor, el momento en que éste los utilizó, su objetivo pedagógico, el porqué, el cómo, el para qué los iba a emplear, junto con la importancia que le demandaba al profesor.

3.3.4. Validación de los instrumentos de recolección de datos. Esta validación se basa en los criterios de rigor de estudio científico. Estos son: exploración, recopilación de datos y análisis de los mismos. Para ello, se aplicó una prueba piloto para la entrevista y el registro de observación. En Hernández, Fernández, y Baptista (2008), se encuentra que la prueba piloto consiste en aplicar o administrar el instrumento de recolección de datos a algunas personas con características similares a los de la muestra, objetivo de la investigación. Durante esta prueba piloto, no solamente se evalúa el instrumento, sino que se tiene en cuenta las condiciones de aplicación y los procedimientos que se deben seguir. Desde el punto de vista de Giroux y Tremblay (2004), expresan que la prueba piloto verifica el instrumento de recolección de datos, en cuanto a: su validez, fidelidad y precisión, antes de la aplicación real de la muestra. Plantean también, la importancia de entrenarse como investigador, en la forma como se aplicaría esa muestra real.

Para el caso de esta investigación, se aplicó la prueba piloto en la entrevista y en el registro de observación. Las personas que se seleccionaron para hacer la prueba piloto de los instrumentos, fue realizada en forma aleatoria del equipo de profesores de básica primaria. La entrevista, se aplicó en una oficina de atención a padres y se tomó nota de lo respondido por el entrevistado. La prueba piloto aplicada para el registro de observación, resultó muy útil. La toma de nota fue rápida, para tratar de no omitir detalles. También, se hicieron anotaciones relevantes de los profesores participantes y

de los estudiantes. Se verificó la pertinencia de la guía, en cuanto a sus cuestionamientos y exigencia en la narración. Finalmente, se realizó un análisis y se determinó la viabilidad de estos instrumentos.

3.4. Procedimiento de recolección y análisis de datos

Uno de los fundamentos teóricos que se tuvo en cuenta en el procedimiento de recolección y análisis de datos en esta investigación, es el expuesto por Valenzuela y Flores (2011), quienes afirman que en el procedimiento de la observación cualitativa no se predeterminan los aspectos a observar. Sus características fundamentales se constituyen en la flexibilidad y en la dinámica.

Por otra parte, en el procedimiento que definió esta investigación, se basó en un universo de análisis como un todo, junto con las unidades de análisis; y las categorías de análisis. Se buscaron explicaciones, percepciones, sentimientos y opiniones de los sujetos de estudio. En este punto el investigador tuvo acceso fácil a la información, las relaciones con los participantes fueron las adecuadas, la recolección de la información fue directa y se relacionó con el propósito de la investigación. El procedimiento, se consolidó en una captación de la realidad en forma natural, holística y profunda.

Un ejemplo propuesto por los mismos autores, es el procedimiento a seguir en el caso de la entrevista. En primer lugar, este es constituido por el investigador. En el momento en que recurre a un esquema de la entrevista; se deben incluir todos los aspectos del tema que se va a investigar y se especifica el tipo de información que se desea obtener. De acuerdo a los autores, hay unas etapas en el proceso de la entrevista, que son relevantes a seguir.

En primer lugar, la autorización para la entrevista, tanto de los permisos para llevarlas a cabo, como el consentimiento de las personas que participarán. En segundo lugar, la selección de informantes, las cuales son escogidas de acuerdo a un propósito, ya que pueden contribuir a la investigación, reúnen las características y/o proporcionan información particular. En tercer lugar, la presentación del entrevistador, esta es la primera impresión que se causa sobre los entrevistados; en lo físico, en la forma de vestir, el estilo de hablar, las actitudes, la confianza que se transmita para establecer una buena relación.

En cuarto lugar, el inicio de la entrevista para establecer un contacto y romper el hielo, dando a conocer el propósito de la entrevista. Finalmente, el cuerpo de la entrevista, en donde se abordan los temas a indagar en la investigación, para concluir con un cierre de la entrevista, en donde se valida y se verifica la entrevista con el participante.

Es así, como atendiendo a la teoría, el objetivo de esta investigación en cuanto al procedimiento de análisis implicó, recopilar, organizar y analizar e interpretar los datos. Para ello, fue necesario ejecutar ciertas fases de acción, cuya secuencia contribuyó a la obtención del fundamento que dio soporte a las preguntas de investigación. Los pasos a seguir permitieron una directriz en el orden de las actividades planeadas tanto para la investigadora, los maestros sujetos al estudio y los instrumentos diseñados y finalmente en su proceso de resultados, análisis y reflexión. A continuación se describen las fases o etapas que fueron utilizadas en el proceso de esta investigación.

3.4.1 Recolección. Esta primera fase de iniciación, se determinó en primer lugar, por la selección del contexto a investigar. Esta elección fue por conveniencia, pues la

investigadora labora en esa institución educativa como docente. Este es, un colegio privado ubicado en la ciudad de Bogotá, Colombia. Es una institución educativa, que ofreció alternativas viables en espacio, en el tipo de muestra seleccionada, en el estudio y aplicación de los instrumentos escogidos por la investigadora y todo aquel otro requerimiento que demandara su investigación.

Para la selección de la muestra, hubo un proceso que se describe a continuación: la investigadora dialogó con varios docentes de la institución, con el fin de reunir un número de profesores voluntarios, quienes colaborarían durante la investigación. Fueron varias las propuestas, pero al final, solo se escogieron a tres de ellos; quienes aceptaron gustosamente, el ser participantes en esta investigación. Finalmente, la muestra elegida, correspondió a tres educadores de básica primaria de tercero, cuarto y quinto grado.

Una vez, realizado este proceso de selección de la muestra, se procedió a socializar con el grupo, el tema a indagar. Luego se les informó acerca de los instrumentos de recolección de datos que se iban a utilizar, entre ellos la entrevista, la observación y los documentos de clase. Para la entrevista, se decidió de manera conjunta un espacio durante la jornada escolar, en el que se coincidiera sin horario de clase, para la aplicación de ésta. Por otra parte, se le comentó a los participantes, que tres de sus clases iban a ser observadas y que se haría una revisión de sus planeaciones y de sus parcelaciones de clase. Se les informó, que estos datos, permitirían hacer un análisis de ellos y así poder tener información suficiente para consolidar la investigación.

Luego de este acercamiento, se hizo la solicitud de consentimiento de la investigación y de las observaciones de clase, tanto al director del colegio como a los

docentes participantes. El rector del colegio redactó una carta de consentimiento, confirmando su intervención y participación (ver apéndice C). En otras palabras, el resultado obtenido, fue una aceptación de las dos partes, dejando en claro, que al finalizar el proceso se haría una socialización de sus resultados a la comunidad docente y a sus directivas y se dejaría copia del documento en la oficina del rector.

Posteriormente, se procedió al diseño la guía de la entrevista semiestructurada, la guía de observación y la guía del registro de observación de clase. Luego, en forma conjunta con los docentes, se organizó un horario para la entrevista y otro, para coordinar la visita a sus clases.

3.4.2. Organización de la información. Esta se consideró como la segunda fase, en la cual se aplicaron los instrumentos de recolección de datos, que correspondían a la entrevista aplicada a los docentes participantes y el registro de la observación de las clases. Para la aplicación de la entrevista, se organizó con los docentes participantes, un horario adecuado para las dos partes entrevistado y entrevistador. Se realizó en un salón de audiovisuales, que permitió discreción, tranquilidad, confianza y aislamiento de ruidos o interrupciones.

Para las observaciones de clase y sus registros, se establecieron en forma conjunta, horarios que facilitaban la presencia de las dos partes. Se organizaron tres visitas a clase con cada profesor, para un total de nueve observaciones. Antes de cada visita de observación de clase, la investigadora se presentó frente a los estudiantes. Les explicó que estaba realizando una maestría y que debía hacer una tesis para obtener su grado. Les comentó que iba a observar su clase y que tomaría algunos apuntes o notas, pero que no intervendría durante ellas. Finalmente, se les solicitó a los profesores su

colaboración para compartir las planeaciones y las parcelaciones de las clases observadas.

3.4.3. Análisis de la información. Considerada como la tercera fase; en la cual, una vez se aplicaron los instrumentos, se procedió al análisis de sus datos. En primera instancia se organizó y se clasificó la información obtenida. Luego se codificó y poco a poco se encontraron referentes comunes, los cuales develaron categorías de análisis, que resultaron pertinentes al tema de investigación.

Para dar un soporte teórico a este aspecto, se retoma a Hernández, Fernández, y Baptista (2008), quienes afirman que, el procedimiento de análisis de datos se debe dar a través de la codificación; el cual es un proceso en el que las características significativas del contenido se transforman en unidades que permiten una mejor descripción y un análisis más preciso. Es así, como hubo la necesidad de utilizar una matriz de análisis, como herramienta, que permitió un mejor análisis en esta investigación. En otras palabras, una vez se revisaron las entrevistas y guías de observación, se colocaron en una matriz con el objetivo de encontrar los temas y puntos en común.

Teóricamente, es relevante definir el universo a analizar como un todo; las unidades de análisis que bien pueden ser la palabra, el tema, el ítem, el personaje, las medidas de espacio – tiempo; y las categorías de análisis que vendrían a ser los niveles en donde esas unidades de análisis se encuentran. Taylor y Bogdan (1992), comentan al respecto, que lo relevante es la búsqueda de explicaciones, percepciones, sentimientos y opiniones de los sujetos de estudio.

De acuerdo a, Hernández, Fernández, y Baptista (2008), el análisis de los datos, se obtiene una vez estos han sido codificados y transferidos a una matriz. Por su parte, Maryan (2001), comenta acerca del rigor en la investigación cualitativa. Afirman, que este consiste en la validez y en la confiabilidad, en el proceso de verificación. La autora argumenta que la validez puede ser interna o externa. Interna, cuando las conclusiones de la investigación se apoyan y surgen de los datos; además se juzgan de acuerdo con la exactitud de la descripción de las situaciones que representan esos datos. La pregunta sería, según la autora, si se consiguió la historia correcta.

La validez externa, se responde a la pregunta ¿cómo se puede determinar el grado en el que los hallazgos de una investigación se aplican en otros contextos? Esta validez, también se puede determinar como un ajuste, en el sentido en que los hallazgos se pueden transferir a otros escenarios. Esto se logra, cuando las narraciones son descritas en forma clara y detallada, tanto en el contexto inicial como en el que se piensa transferir.

Con base en estos referentes teóricos, durante el análisis de la información de esta investigación, se codificaron los datos obtenidos en las entrevistas, las observaciones y los documentos de clase, en matrices. Se establecieron categorías conforme a las temáticas comunes. En otras palabras, se profundizó en los datos obtenidos de las entrevistas, en las notas de las observaciones y en el análisis de los demás documentos.

Esta información se organizó por medio del diseño de matrices. Las cuales permitieron codificar y sistematizar la información, que al cruzarla, permitió encontrar referentes comunes, que posteriormente se definieron como categorías y que finalmente,

develarían hallazgos relevantes a la investigación. Luego, se dio paso a la interpretación de esos datos obtenidos. Allí se explicaron y se resaltaron los resultados en relación con la teoría, con los descubrimientos de otros investigadores, demostrando que los hallazgos de la investigación en curso son importantes.

Este proceso en mención, es denominado como triangulación, que de acuerdo a Mathison (1988), se logra al utilizar diferentes instrumentos tales como las entrevistas, las observaciones y la revisión de documentos, para validar los resultados encontrados en la investigación. Stake (2007) confirma que es una estrategia metodológica, la cual permite retomar los aspectos más importantes de los instrumentos, una vez han sido aplicados.

Desde el punto de vista de Valenzuela y Flores (2011), la triangulación consiste en una técnica que asegura que el estudio sea riguroso y consistente. También permite establecer una mayor credibilidad de los resultados obtenidos, al contrastar fuentes de datos, tales como las observaciones, las entrevistas y los documentos. En otras palabras, la triangulación permite mejorar la práctica de la investigación. Por ejemplo, se permite validar y apoyar el resultado obtenido en la entrevista, con el obtenido en las observaciones; es decir, que hay una coincidencia en ellos.

En otras palabras, esta investigación, incluyó un análisis de datos expresado en matrices de apoyo, que demostraron validez y confiabilidad en el proceso de verificación de la información y de los hallazgos que poco a poco se fueron develando en la investigación. Durante este proceso, se mantuvo el rigor de una constante, que consistió en revisar, confirmar, asegurar y tener la certeza de lo que se estaba realizando durante la investigación. Se siguió rigurosamente lo propuesto por Maryan en cuanto a

la responsabilidad e interés del investigador, la coherencia metodológica, el muestreo, el análisis de los datos y pensar teóricamente.

De la misma manera, se hizo necesaria una organización codificada y sistemática del análisis de datos cualitativos (datos de las entrevistas, notas de las observaciones y demás documentos), que permitió encontrar categorías, que develaron los hallazgos relevantes a la investigación. Finalmente, la técnica de la triangulación, permitió establecer una mayor credibilidad de los resultados obtenidos, ya que se contrastaron fuentes de datos, tales como las observaciones, las entrevistas y los documentos, mejorando la práctica de la investigación. En otras palabras, se validó el resultado obtenido de las entrevistas, con el obtenido en las observaciones o viceversa, al encontrar coincidencia en ellos.

4. Análisis de Resultados

Esta investigación se basó en un enfoque cualitativo en la modalidad de estudio de caso y la unidad de análisis fue por conveniencia. Se derivó el siguiente problema de investigación ¿Cómo llevan a cabo los docentes, en el aula de clase, las innovaciones educativas del proceso de enseñanza, en educación básica primaria? De esta misma se emanaron las siguientes preguntas subordinadas: ¿De qué manera los profesores realizan innovaciones en la enseñanza en el aula? y ¿Cómo integran los profesores en su práctica docente las innovaciones educativas?

Para poder dar respuesta a estas interrogantes, se optó por la recolección de datos, en donde se requirió obtener información de las personas, de comunidades o situaciones desde las propias palabras de los sujetos en su contexto (Hernández, Fernández y Baptista, 2004). Es así como se eligieron la entrevista, la observación de clase y las planeaciones; como instrumentos metodológicos de recolección de la información. Estos instrumentos de recolección de datos fueron aplicados en ese mismo orden.

Para la aplicación de las entrevistas, se solicitó a tres profesores de educación básica primaria, en las áreas de sociales, religión y matemáticas, su participación voluntaria en esta investigación. Ellos respondieron en forma objetiva y sincera a cada una de las preguntas planeadas para este instrumento. De acuerdo a Giroux y Tremblay (2004), las preguntas utilizadas fueron abiertas; lo cual permitió a los profesores libertad para externar sus ideas; dando a conocer de esta manera, su punto de vista con respecto a la innovación y al cambio educativo.

Para el análisis de datos se tuvo en cuenta el proceso de Valenzuela y Flores (2011), que se basa en los siguientes aspectos:

- a) Preparación de datos para el análisis: que consistió en aplicar las entrevistas, realizar las observaciones de clase y solicitar las planeaciones a los profesores.
- b) Lectura de datos: con ella se pudo obtener un panorama y visión general de la información obtenida y del material de planeación. Para lograrlo se diseñan matrices de apoyo para una mejor visualización.
- c) Codificación de datos: se obtuvo a través de una lectura profunda de cada uno de los aspectos mencionados en las entrevistas, en las observaciones y en las planeaciones. La técnica que se utilizó para ello fue el señalizador textual: resaltando con colores y copiando y pegando información relevante en una columna adicional.
- d) Definir categorías: Con base en la codificación de datos recabada, se adicionó una columna más que permite ir estableciendo un referente inicial de categorías.
- e) Descripción detallada del contexto y análisis de las categorías: La descripción se logró a partir de una matriz más, en la que se señalaron los referentes categoriales, se dieron datos específicos de situaciones para poder interpretar su significado y se clasificaron de acuerdo a su intención, generando así unas categorías emergentes más específicas. Todo lo anterior realizado a través de la triangulación de datos.
- f) Interpretación y comunicación de los resultados: en este ítem, se explicaron los hallazgos del estudio realizado, basados en el proceso que permitió dar cumplimiento a los objetivos de esta investigación.

Desglosando un poco este análisis de datos, es importante señalar que los registros de las entrevistas, fueron realizados con lápiz y papel y luego se transcribieron

en medio digital. Durante la observación, se veló por una descripción objetiva, en donde se señalaron, palabras y conductas observables de los participantes sujetos de la investigación. Se realizaron dos observaciones en cada uno de ellos, distribuidas en diferentes horas del día; para un total de seis observaciones. Estas fueron realizadas por medio manual y luego se transcribieron en medio digital. Luego, se solicitaron las planeaciones o planes correspondientes de cada una de ellas, las cuales se recibieron en medio digital.

Una vez recolectada y transcrita toda la información recogida en los formatos destinados para ello, se procedió a la transferencia de los datos a matrices que permitieron su consolidación. Posteriormente, se establecieron referentes comunes en ellos, a través de señalizadores textuales. Por ejemplo, en las matrices de las entrevistas y en la primera parte de la observación a clase, que hace referencia al contexto educativo, se resaltó en color verde los datos significativos a la investigación.

En la matriz de las observaciones, se detectaron aquellas incidencias y referentes que hacían cruce con la planeación y la parcelación. Allí se copiaron y pegaron frases, palabras y oraciones significativas, en una columna diferente. Desde ese momento se dio el primer paso al proceso de triangulación, pues ya apreciaban elementos comunes en los datos recolectados. A su vez y con base en toda esa información obtenida de las señalizaciones textuales, se procedió a definir los hallazgos categoriales para cada una de esas matrices, en una columna adicional.

Luego, se diseñó una matriz más, que permitió filtrar mejor los hallazgos, con el objetivo de definir y analizar las categorías con base en la triangulación. De esta manera y paso a paso, se fue procesando, clasificando y codificando la información por temas; a

través, de un diseño de una tabla matriz de categorías a dos columnas. En la primera de ellas, se hizo referencia a las incidencias y notas comunes en los hallazgos categoriales de las matrices obtenidas de las entrevistas, observaciones y cruce con las planeaciones y en la segunda columna, se comenzaron a generar las categorías emergentes (ver apéndice D).

4.1. Interpretación de los resultados

Con el objetivo de darle validez a la investigación, se retoma la idea de Lincoln y Guba (1985), quienes especifican que cada hallazgo producto de la información y del estudio realizado debe ser explicado al menos por otra fuente; en otras palabras, la confiabilidad debe ser producto de la construcción de la validez. De allí, el análisis de datos, el diseño y aplicación de las matrices para triangular y obtener las categorías de análisis. A continuación se presenta una figura que corresponde a la representación de las categorías que emergieron una vez realizado el análisis. Posteriormente, se procederá al desarrollo en detalle de cada una de ellas.



Figura 1. Categorías de análisis

4.1.1. Primera categoría: Herramientas y recursos educativos tecnológicos.

Para una comprensión visual de esta categoría se presenta la siguiente figura

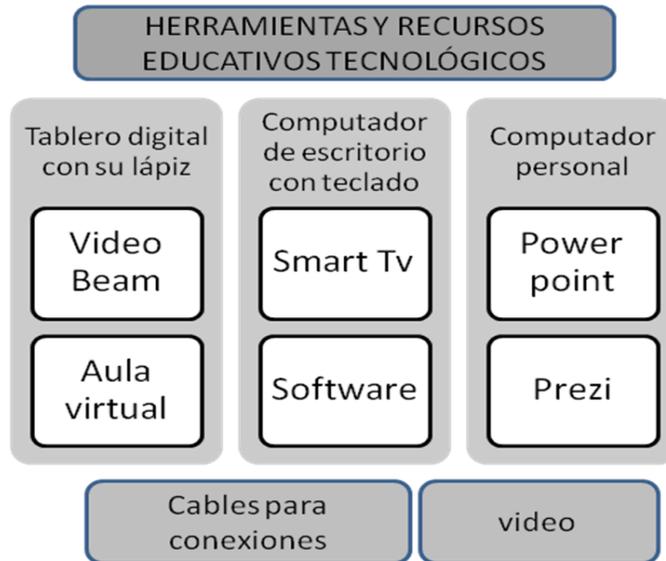


Figura 2. Categoría. Herramientas y recursos educativos tecnológicos

De acuerdo a Fullan y Stiegelbauer (1997), el componente primordial para la innovación educativa en la práctica docente, es la necesidad de requerir el uso de materiales nuevos o que han sido revisados. En donde el cambio radica en el resultado de adaptaciones y decisiones que toma el docente conforme al ambiente, contexto y condiciones que se le van presentando. Es así como para esta investigación, aplica ese uso de herramientas y recursos educativos tecnológicos en el aula de clase.

En esta categoría se pudo evidenciar como los tres profesores usan las herramientas y recursos tecnológicos de forma recurrente durante sus sesiones de aprendizaje. Por ejemplo, en el caso A – ciencias sociales y en el caso C - matemáticas, ambos profesores impartieron su sesión en el salón de audiovisuales, con el uso del computador de escritorio, portátil del profesor, video beam, uso del tablero digital y el lápiz. De igual forma, para el caso B – Religión, la profesora permaneció en el salón de

clases y utilizó el Smart Tv y su portátil. Durante la observación de clase se observó que los salones de audiovisuales y de clase son amplios, iluminados, cómodos en lo que se refiere a su mueblería, y cuentan con otros recursos como tablero acrílico, escritorio y silla del profesor. Esto permitió una flexibilidad en el uso de los recursos al igual que permitió una mejor movilidad tanto del profesor como de los estudiantes.

Adicionalmente, los profesores emplearon elementos de apoyo en estas locaciones, equipadas con equipos tecnológicos. En el caso A, el profesor se referenció en su clase a las diapositivas presentadas en power point y en una presentación en prezi. Para el caso B, la profesora se apoyó en un video y en presentaciones en power point, con diapositivas estáticas o interactivas con movimiento y animación. Y para el caso C, la profesora puntualizó sus sesiones en unos videos que explicitaban teoría de conceptos matemáticos.

Con base en los ejemplos mencionados, es relevante tener en cuenta en esta categoría, la diferencia que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, hace para herramientas y recursos. Las herramientas las determina como software para apoyar la creación, entrega (acceso), uso y mejoramiento de contenidos educativos abiertos. En otras palabras este ítem incluye herramientas y sistemas para crear contenido, registrar y organizar contenido; gestionar el aprendizaje y desarrollar comunidades de aprendizaje en línea. Mientras que, los recursos de implementación se puntualizan en licencias de propiedad intelectual que promuevan la publicación abierta de materiales, principios de diseño, adaptación y localización de contenido, y materiales o técnicas para apoyar el acceso al conocimiento (OCDE, 2009).

En este aspecto se señaló, cómo los docentes utilizaron los recursos y herramientas pedagógicas de acuerdo a sus necesidades o intenciones educativas. Las acomodaron a su clase y a sus estudiantes. Por ejemplo utilizaron las presentaciones de power point sin y con animaciones. Los videos se trabajaron como técnica de aprendizaje más que como una simple actividad lúdica. La presentación en prezi, se convirtió en un modelamiento de lo que el profesor esperaba de sus estudiantes. De esta manera, se comprobó cómo los elementos categoriales condujeron a la definición de esta categoría. Por otra parte, en esta misma categoría se presentó una barrera o inconveniente, que se expuso durante la entrevista por el profesor B, quien comentó acerca de la saturación de elementos de apoyo. Es importante tenerla en cuenta pues se convertiría en la base de una futura investigación.

En el cruce con la planeación de los tres profesores observados, se detectó que los tres explicitaron directamente en recursos utilizados, la herramienta y recurso tecnológico utilizado. En estos casos, el computador de escritorio, el portátil, video beam, tablero y lápiz digital, presentaciones en ppt y en prezi y videos. De igual manera, evidencian la locación en donde la clase tiene lugar. Para el caso de esta investigación, fue el salón de clase y el salón de audiovisuales. En lo que se refiere a las estrategias empleadas fueron audiovisuales a través de los videos y de las presentaciones en ppt y en prezi.

4.1.2. Segunda categoría: Construcción de conocimiento utilizando recursos tecnológicos. A continuación se visualiza esta categoría a través de la siguiente figura

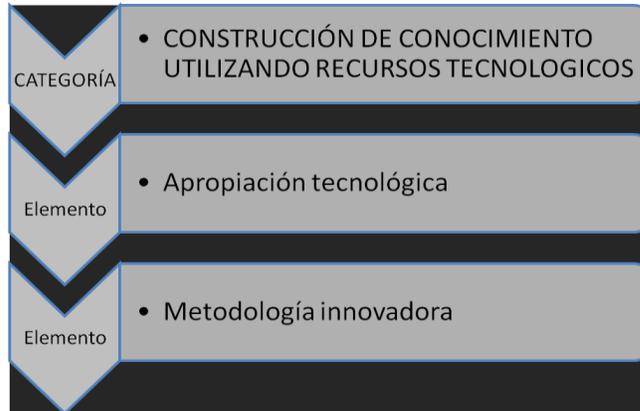


Figura 3. Categoría. Construcción de conocimiento utilizando recursos tecnológicos

Para esta categoría se hace relevante señalar las palabras de Sánchez (2009), quien hace explícita su idea de caracterizar a la Sociedad del Conocimiento por su capacidad de hacer uso de la información por medio del análisis y la reflexión crítica. Su objetivo es ofrecer un conocimiento que promueva el desarrollo humano individual y colectivo. En últimas, esto favorece la autonomía e incluye los conceptos de pluralidad, integración, solidaridad y participación.

Por otra parte, el teórico Cabrera (2009) afirma que la sociedad del día de hoy se encuentra inmersa por transformaciones dinámicas que la califican como industrial, posmoderna o como una era del conocimiento. En otras palabras, es una sociedad que se encuentra afectada por diversos cambios que dan origen a un conocimiento más amplio, en cuanto a la utilidad y beneficios que le brindan a la humanidad en general. Estos cambios han sido motivados por la globalización de los mercados y los cambios tecnológicos que no dan espera. De allí, que las sociedades actuales exijan una necesidad de talento y creatividad.

Es por estas razones que en Cabrera (2009) se plantea de acuerdo al pensamiento de Ibarra, que a través de la inversión de las empresas en innovación tecnológica y

desarrollo del capital humano, se dará paso al manejo del conocimiento, convirtiéndose en una ventaja competitiva en nuestros días. El objetivo será afrontar retos, que permitan la elaboración de calidad de innovaciones que contribuyan a la sobrevivencia en el mundo global y competitivo. Y al hacerlo, se da paso a la construcción de conocimiento utilizando recursos pedagógicos.

Lo anterior se evidenció, en el uso constante durante las sesiones de enseñanza – aprendizaje de las herramientas y recursos tecnológicos en la adquisición y construcción de conocimiento. Por ejemplo en el caso A- ciencias sociales, se determinaron para la primera observación 20 minutos, en donde se les permitió a algunos estudiantes interactuar con la herramienta tecnológica. En la segunda observación, el profesor trabajó los 45 minutos con estos recursos. No obstante dio pausas en ella para que los estudiantes intervinieran y mencionaran otras características del momento. Además, les dio el tiempo necesario para que fueran haciendo la construcción de la línea del tiempo en el tablero acrílico

En el caso B – religión, se observó en las dos observaciones que la profesora llevaba las clases planeadas en las diapositivas. Ambas perduraron 45 y 40 minutos respectivamente. Aunado a ellas apareció el video, que rompió un poco el esquema de la diapositiva en power point. Para el caso C – matemáticas, el uso de la herramienta tecnológica duró toda la sesión de 95 minutos, pero simultáneamente, se permitió el parafraseo y la aplicación de lo explicado y ejemplificado en el video, a través de ejemplos concretos expresados por los estudiantes y escritos en el tablero acrílico. En la segunda observación, el video de las adiciones con decimales tardó 7 minutos y 40 segundos. El video de las sustracciones tardó 8 minutos y 32 segundos. En ellos, los

estudiantes iban tomando nota de los datos más importantes de la explicación teórica y de los ejemplos en sus cuadernos.

Se puntualiza entonces, en la explícita comunicación abierta, a través de situaciones de aula o de vivencias, que dieron lugar a la construcción del conocimiento, mediante el uso de diferentes herramientas tecnológicas y recursos educativos. Por ejemplo en el caso A – ciencias sociales, el profesor utilizó estrategias tanto tecnológicas como cognitivas, que permiten dar paso a la construcción de un nuevo conocimiento a través de una herramienta tecnológica. Aquí el profesor les dio la oportunidad a algunos estudiantes de interactuar con la tecnología. El objetivo era familiarizarse con esta nueva herramienta para construir conocimiento.

Simultáneamente, con el uso del recurso tecnológico, el profesor solicitó uno a uno a los estudiantes, pasar al tablero acrílico para ir diseñando y construyendo una línea del tiempo con fecha y evento, que fuera en concordancia con el tema presentado en Power point de la Historia de Colombia del siglo XX.

En el caso B - religión, la profesora favoreció todo el tiempo la comunicación, permitió que se comentara el tema, se discutieran aspectos sugeridos por la misma profesora, se compartieran experiencias y se establecieran relaciones entre lo discutido en clase con la vida real y diaria de los estudiantes. En otras palabras, una vez se había visualizado el video, constantemente se estuvo comentando el tema, se discutieron aspectos sugeridos por la profesora, se compartieron experiencias y se establecieron relaciones con la vida real y diaria de los estudiantes. En el caso C – matemáticas, se empleó el recurso tecnológico para recordar y profundizar en el concepto o idea

matemática y para afianzarlo a través de ejemplos o ejercicios prácticos de habilidad y agilidad expuestos en forma verbal y en el tablero acrílico.

Otro aspecto fundamental, para resaltar en esta categoría y que fue evidenciado durante las observaciones de clase, consistió en, que al construir el conocimiento utilizando recursos tecnológicos, el contexto se tornó agradable, amigable y variado. El hecho de que los estudiantes pudieron interactuar con el recurso tecnológico, permitió que se construyera un aprendizaje más significativo, activo, asertivo y dinámico. Por otra parte, la variedad en el uso de los recursos, locaciones, presentaciones de video, de power point o de prezi expuestas por los docentes se constituyó en un indicador que favoreció el interés, la atención y la participación de los estudiantes.

Todo lo anterior en conjunto, promovió un comportamiento puntual de los estudiantes, el cual les facilitó la recuperación de los conocimientos previos que fueron enlazados con la nueva información, permitiendo así la construcción del conocimiento, tanto en forma verbal como escrita. Durante las observaciones, se percibió un comportamiento de interés y atención hacia la utilización de la nueva herramienta a favor de una construcción de conocimiento nuevo.

En el cruce de información con las planeaciones del docente de ciencias sociales en el caso A, se evidenció que el profesor utilizó estrategias para organizar la información nueva y promover el enlace entre sus conocimientos previos y la información nueva. Para ello utilizó la técnica de señalizaciones verbales a través de pistas, preguntas, repeticiones y confirmaciones. Esto se percibió, cuando en la observación de clase, el profesor caminaba alrededor de los grupos dando sugerencias, haciendo preguntas claves y resolviendo dudas. Adicionalmente, iba coordinando la

disciplina y trabajo activo de los estudiantes evitando distractores que no conducían a la ejecución de la actividad sugerida por él.

Para el caso B, en la clase de religión, en la planeación de desarrolló la aplicación de estrategias para guiar y orientar la atención y para promover el enlace entre conocimientos previos e información nueva. La técnica utilizada fue focal introductoria a través de la ejemplificación, aunado a estrategias audiovisuales a través del video. Esto se evidenció, durante la observación de clase, cuando la profesora relacionó la información del video con sus propias experiencias. Y al cierre de la sesión, cuando la profesora enfatizó y relacionó tres acciones: lo comentado previamente por los estudiantes, las similitudes con el video y sus propias experiencias.

Para el caso C, en la clase de matemáticas, la docente utilizó estrategias para activar su conocimiento previo y luego promover el enlace entre el conocimiento previo y la nueva información. Utilizó la técnica focal introductoria a través de la ejemplificación. Y utilizó estrategias audiovisuales a través del video. Utilizó también, organizadores previos a través de la afirmación; señalizaciones verbales a través de preguntas, pistas, confirmación y repetición; a través de ejemplos específicos. Esto se evidenció en la observación de clase, cuando a medida que se iba presentando el video, la profesora hacía pausas en este, para pedirles a los estudiantes que parafrasearan el concepto y que dieran ejemplos de esta.

4.1.2.1. Apropiación tecnológica. Ahora bien, en la figura 3, se señalaron dos elementos categoriales significativos, que son relevantes y decisivos en esta categoría que hace referencia a la construcción del conocimiento utilizando recursos tecnológicos. El primero de ellos, puntualiza en la apropiación tecnológica para innovar en el aula. A

través de la siguiente figura se visualizan las características primordiales que se tuvieron en cuenta para su análisis.



Figura 4. Elemento categorial: Apropiación tecnológica para innovar en el aula

Lo fundamental en este elemento categorial, fue la tendencia por parte del docente, a dominar y manejar los recursos tecnológicos, con el objetivo de estar en una constante innovación en el aula. Con base en ello, es relevante mencionar los recursos educativos abiertos como una herramienta eficaz y eficiente, la cual ha sido apropiada por los docentes. De acuerdo a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, el desarrollo de la sociedad de información y la difusión extendida de la informática proveen de nuevas oportunidades de aprender. Adicionalmente, se plantean desafíos enfocados a la redirección de puntos de vista y prácticas pedagógicas establecidas sobre la organización e implementación de la enseñanza y el aprendizaje. En donde lo básico es, eliminar barreras, fomentar y habilitar el intercambio de los contenidos de la educación.

Con base en esta teoría, se comenta acerca de la actualización y capacitación constante de los docentes, para lograr un mejor aprovechamiento de las habilidades de los estudiantes, el hecho de compartir experiencias educativas con pares y la auto-observación y re-evaluación de los procesos de enseñanza - aprendizaje. En el caso A-

ciencias sociales, el profesor expresó durante la entrevista lo siguiente: “Como profesor yo pueda entregar una clase que favorezca su estilo de aprendizaje y que aproveche sus habilidades particulares. La auto observación y el constante proceso de re-evaluación de los procesos realizados, son las principales herramientas que se tienen para innovar”.

En el caso B- religión, la profesora mencionó en la entrevista la importancia de los “diálogos frecuentes en clase con los estudiantes para reconocer sus inquietudes y expectativas. También, observar y conversar con mis compañeros profesores, para compartir nuevas experiencias educativas. Leer artículos sobre educación. Participar de cursos de actualización permanente.”. En el caso C – matemáticas, la profesora hizo referencia a: “la capacitación constante y la escuela es el laboratorio de la sociedad del futuro”.

Esta misma tendencia, condujo al interés intelectual del docente para favorecer las preferencias, las habilidades y el aprendizaje significativo de los estudiantes. De allí que los tres docentes coincidieron en las ventajas que trae este elemento en particular. Para el caso A – ciencias sociales, el profesor manifestó que: “es un espacio de constante crecimiento, basado en la experiencia y en las nuevas herramientas o la integración de conocimientos pasados con los presentes”. En el caso B – religión, la profesora expresó que: “Una clase que tiene en cuenta los intereses de los estudiantes, aporta para generar habilidades interrelacionales y permite la interacción con nuevas tecnologías”. Para el caso C- matemáticas, la profesora explicitó que: “se maximiza el impacto de las clases, las clases se tornan más atractivas, el desarrollo de la sesión es más rápido y se es más eficaz en las habilidades y en el aprendizaje significativo”.

Retomando la teoría, se aduce que la apropiación tecnológica hace referencia al conjunto de procesos socioculturales que intervienen en el uso, la socialización y la significación de las nuevas tecnologías en diversos grupos socioculturales (Winocur, 2000). Adicionalmente, la apropiación tecnológica según McAnally–Salas, Navarro y Rodríguez (2006) citados por Ramírez y Burgos (2011), asegura el saber dónde buscar y seleccionar los recursos en la red, conocer el manejo del equipo de cómputo y poder discernir cuál es favorable para cada grupo. Adicionalmente, el profesor es capaz de adecuar su propio material de acuerdo a los intereses de la clase.

Lo anterior, se evidenció en los tres profesores, en el uso adecuado y variado de los equipos y de los recursos tecnológicos pedagógicos durante el proceso de aprendizaje, en el aula de clase. Para ello, los docentes, contaron con elementos y equipo tecnológico que así lo favoreció. En el caso A - ciencias sociales, el profesor dispuso previamente el salón para recibir a sus estudiantes. Alistó su computador personal, el video beam y la presentación de prezi, antes de que llegaran los estudiantes. Su objetivo era modelarles una presentación en prezi que él mismo había diseñado, con todos sus accesorios y que a su vez la pudieran utilizar para crear y diseñar su propia presentación acerca del tema que habían estado investigando. El profesor les comentó con propiedad a los estudiantes, las ventajas y las diferentes utilidades que tiene este programa en el diseño de una presentación que se sale del esquema que hasta ahora habían venido trabajando en Power point y Excel.

En el caso B – religión, se observó que tanto el tema como el objetivo de clase fueron presentados a través de la Pantalla del Smart TV. La profesora había diseñado una presentación en Power point; en donde había escritas, palabras y frases que dirigían

la atención de los estudiantes en la discusión guiada. Por ejemplo, escribió una a una las preguntas que les iba haciendo a los estudiantes. También, las iba mostrando así mismo, una vez termina la discusión de cada una de ellas. Por otra parte, el video lo tiene colgado en la misma presentación en ppt, que tiene para sus estudiantes.

En el caso C-matemáticas, antes de que los estudiantes llegaran al salón de audiovisuales, la profesora debía conectar su computador personal al video beam al inicio de la clase. Previamente a la sesión, la profesora traía abierta el aula virtual de matemáticas en el enlace que necesitaba para la sesión del día. Adicionalmente, durante la sesión, se vio como la profesora hacía pausas al terminar cada explicación propuesta en el video, para que los estudiantes las parafrasearan y demostraran la comprensión de cada explicación. Por otra parte, utilizó el tablero acrílico para ejemplificar cada una de las reglas, con ejemplos propios o de los estudiantes. En la siguiente observación, la profesora llegó a la clase y conectó su computador personal con el Smart Tv ubicado en la misma aula de clase. De igual manera, la docente ya traía listo el enlace que requería para la sesión de ese día.

De esta manera, se puntualizó en el hecho de que la apropiación tecnológica facilitó la construcción de conocimiento. En el caso A- ciencias sociales, el profesor integró de una manera sencilla y fácil, el acceso de la información por parte de los estudiantes. De igual manera, utilizó la herramienta tecnológica, para enlazar información de una forma variada y atractiva. Aquí, el manejo de la presentación con ilustraciones y narración permitieron un afianzamiento de los hechos históricos y las fechas de estos eventos.

En el caso B – Religión, se detectó un uso constante de las herramientas tecnológicas, para las diferentes clases y se notó una apropiación de las mismas al utilizarlas como un recurso pedagógico que le facilitó sus estrategias de enseñanza en el aula. Y en el caso C – matemáticas, la profesora utilizó en forma constante innovaciones educativas, en donde demostró manejo de ellas y las utilizó como herramientas pedagógicas, para romper con esquemas tradicionales de la educación en su asignatura.

En suma, esta apropiación tecnológica para innovar en el aula, se percibió durante las observaciones de clase y en sus parcelaciones. Por otra parte se develó un manejo adecuado de las herramientas tecnológicas. Por ejemplo en el caso A de ciencias sociales, se notó a un profesor conocedor de las herramientas pedagógicas tecnológicas y de fluidez durante la clase. Se percibió tranquilo y seguro en el manejo de las mismas.

En el caso B, en la clase de religión, la profesora demostró tranquilidad y dominio de los recursos que estaba utilizando en el aula de clase. No tuvo inconvenientes extraordinarios, así que la sesión se dio de una forma natural y dinámica. Para el caso C, en la clase de matemáticas, la docente se vio tranquila y se percibió un buen manejo de los recursos que estaba utilizando tanto en el salón de audiovisuales como en el aula de clase. Tampoco, tuvo inconvenientes extraordinarios, así que las sesiones se dieron de una forma natural, variada y dinámica.

Durante las observaciones de clase, también se percibió el manejo e integración de las herramientas y recursos tecnológicos a la clase. Por ejemplo, en el caso A, el profesor las integró de una manera sencilla y de fácil acceso para los estudiantes. Utilizó esta apropiación tecnológica como una herramienta para enlazar información de una forma variada y atractiva. Para el caso B, en la clase de religión, el docente fue

constante en su uso para las diferentes clases, se apropió de ellas y las utilizó como un recurso pedagógico que le facilitó en sus estrategias de enseñanza en el aula.

En el caso C, de la clase de matemáticas, se denotó que el docente fue constante en el uso de las innovaciones educativas. En las diferentes clases el profesor demostró manejo de ellas y las utilizó como herramientas para romper con esquemas tradicionales de la educación en la asignatura de matemáticas. Fue un profesor variado en el contexto de clase. Uno el salón de audiovisuales, el otro el aula de clase. Uno con video beam y tablero digital y el otro con computador personal y Smart TV.

4.1.2.2. Metodología innovadora. Ahora bien, el segundo elemento categorial enfatiza en una metodología innovadora. A través de la siguiente figura se visualizan las características primordiales que se tuvieron en cuenta en su análisis.

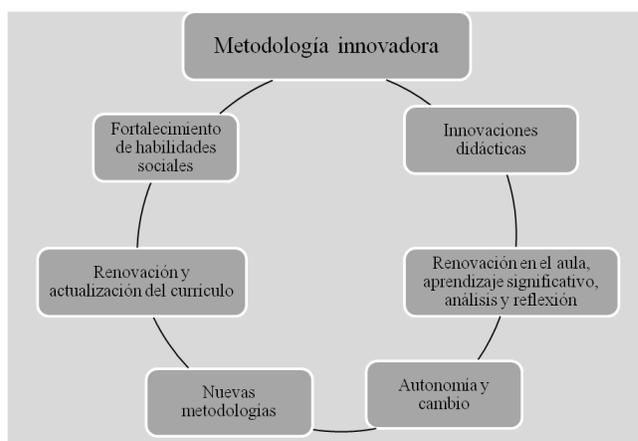


Figura 5. Elemento categorial. Metodología innovadora

La visión que invita a los docentes a una reflexión sobre su quehacer pedagógico, es primordial. Día a día, hay que ir renovando la metodología y esta debe ir acorde con la sociedad del conocimiento y el crecimiento de la informática y la tecnología. Los autores Tejedor y García (1996), hacen partícipes a los maestros a una reflexión sobre sus modelos pedagógicos, relacionados con el lenguaje y la tecnología,

con el fin de que produzcan nuevas formas de conocimiento. La idea es que con esta reflexión se está fundamentando en cinco aspectos: la claridad del propósito del uso de la tecnología, la incorporación al currículo de la tecnología como herramienta pedagógica, la experiencia obtenida con esta herramienta, el coste-beneficio y las condiciones de uso de la misma.

Con base en esta teoría, se develó durante las entrevistas, que los tres docentes innovaron en su metodología. El profesor del caso A – ciencias sociales comentó acerca de: “los nuevos recursos y los avances de las teorías sobre como favorecer el aprendizaje colaborativo”. El profesor del caso B – religión, se enfocó en la “búsqueda por desarrollar los contenidos de la materia de maneras diferentes y acordes a las necesidades de los estudiantes”. El profesor del caso C – matemáticas afirmó que “Innovar es mejorar”.

En otras palabras, el empleo de metodologías innovadoras utilizando recursos tecnológicos, para favorecer los objetivos de la clase, activar los conocimientos previos y enlazar ese conocimiento con nueva información, permitió una organización de pensamiento, atención y orientación en la adquisición y construcción de conocimiento. Por ejemplo, en el caso A – Ciencias sociales, se develaron en las observaciones de clase, diferentes metodologías de clase, en donde la tecnología se convirtió en una herramienta pedagógica que le favoreció en la directriz de su intención u objetivo de la clase; una de ellas, a través de la construcción de una línea del tiempo y la otra en una presentación en prezi.

En el caso B – Religión, la profesora promovió diferentes metodologías en clase, en las cuales, la tecnología fue una herramienta pedagógica que le favoreció en su

intención como profesora, para la presentación de diferentes temas pedagógicos y curriculares de contenido. La presentación en power point y el video le proporcionaron esa flexibilidad metodológica que impactó en la construcción de conocimiento utilizando los recursos tecnológicos. En el caso C – matemáticas, se observó una docente que manejó diferentes metodologías de clase, en donde nuevamente la tecnología es una herramienta pedagógica que le favoreció su intención como profesora. En primer lugar, se activaron los conocimientos previos en los estudiantes y en segundo lugar, esos conocimientos, se pudieron aplicar en el aula de clase a nivel verbal con ejemplificaciones o a nivel escrito, con lápiz y papel para ver sus habilidades y agilidad en el tema tratado.

Por otra parte, es relevante resaltar, la motivación de los estudiantes frente a las nuevas estrategias metodológicas en donde hubo un uso continuo de herramientas pedagógicas de tipo tecnológico. Por ejemplo en el caso A- ciencias sociales, los estudiantes se sintieron atraídos, tranquilos y muy motivados frente a este nuevo aprendizaje utilizando herramientas tecnológicas en la construcción de su conocimiento. En el caso B – Religión, se percibió tranquilidad e interés en los estudiantes, por lo que iba a venir. También se notaban, motivados e interactuaban cómodamente. Y en el caso C – matemáticas, los estudiantes se notaron atraídos y demostraron gusto por las diferentes actividades propuestas. Estuvieron atentos, disciplinados y participativos.

Profundizando en este elemento categorial, se encontraron detalles acerca de la renovación en el aula para lograr un aprendizaje significativo, análisis y reflexión en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes. Por ejemplo, en el caso A - ciencias sociales, el profesor enfatizó en la construcción de conocimiento sobre el proceso y la

experiencia previa junto a una constante búsqueda por nuevas actividades. Y la profesora del caso B, expresó la necesidad de participar de cursos de actualización permanente.

Por otra parte, los tres profesores coincidieron en el uso de metodologías nuevas aplicables al aula. Esta se puntualizó en un aprendizaje significativo; en el que se desarrollaron habilidades de aprendizaje y nuevas maneras de trabajar temas. Aunado a este elemento, se encontró la revisión y actualización del currículo y del quehacer pedagógico. Allí el profesor del caso A – ciencias sociales, planteó “la revisión constante de los currículos y la innovación y mejora de los mismos”. Adicionalmente, se refirió al “reto de mejorar sus metodologías y la forma de aplicar ese currículo”. Para el caso B- religión, la profesora enfatizó en la “actualización de Currículo: al permitir repensar las temáticas”. También agregó, acerca de la “actualización docente: la innovación hace que los mismos docentes estén atentos a los cambios y exigencias del medio”.

Otra idea fundamental, relacionada con el papel del docente, es la planteada por Chaves (2001), quien lo especifica como agente mediador y guía en el proceso de aprendizaje social, significativo y real. Sánchez (2004) citado por Martínez (2008), enfatiza en ese reto encaminado a la conversión de un perfil del docente que se encuentra inmerso en una sociedad de conocimiento y tecnología en una era digital. En donde el aprendizaje es del docente, quien actúa como un agente formador, que permite y brindan espacios para la construcción de aprendizajes sociales en diferentes contextos.

De esta teoría, surgió el fortalecimiento de las habilidades sociales, el cual se develó durante las entrevistas. En el caso A. ciencias sociales, el profesor manifestó, la

relevancia de favorecer los diferentes estilos de aprendizaje, en un proceso de auto-revisión y optimización. En el caso B, la profesora, expresó su pensamiento, en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes, que les permitan relacionarse con el mundo. Y la profesora del caso C, expresó que este es un campo más significativo y agradable.

Durante las observaciones de clase y profundizando en su análisis, se develó una interacción entre profesor y estudiantes con los recursos tecnológicos. El uso fue frecuente y con un propósito metodológico, que implicó la activación de conocimientos previos. Más aún, el uso variado de diferentes recursos y herramientas tecnológicas, convirtió a la metodología de enseñanza en un asunto pedagógico de carácter variado, dinámico, atractivo, agradable y significativo.

La aceptación de los estudiantes frente a los nuevos recursos metodológicos fue reveladora. Generó en los estudiantes una mayor atención, participación, compromiso, y trabajo en equipo. Además, suscitó en ellos un especial interés y atención por aprender el uso y el manejo del nuevo recurso pedagógico, como herramienta metodológica de su propio aprendizaje. Por otra parte, propició comportamientos de disciplina, cordialidad y respeto por la palabra generando una intervención ordenada de los estudiantes.

En el caso A, durante la observación de estas clases de ciencias sociales, se vio como el profesor empleó diferentes metodologías de clase. La tecnología la convirtió en una herramienta pedagógica que le favoreció en la directriz de su intención u objetivo de la clase. El profesor, se permitió activar conocimientos previos para posteriormente enlazarlos en la construcción de un conocimiento, a través de una presentación en prezi, presentaciones en ppt y construcción de una línea de tiempo.

En el caso B, en las clases de religión, se observó cómo la docente manejó diferentes metodologías en clase, utilizando las presentaciones en ppt y el video. Allí, el uso de la tecnología fue una herramienta pedagógica que le favoreció en su intención como profesora, para la presentación de diferentes temas pedagógicos y curriculares de contenido. Y para el caso C, en la clase de matemáticas, la docente también manejó diferentes metodologías de clase. En donde la tecnología fue una herramienta pedagógica que le favoreció en su intención pedagógica. En ese caso, era para activar los conocimientos previos de los estudiantes, a fin de poderlos aplicar en el aula de clase a nivel verbal con ejemplificaciones o a nivel escrito, con lápiz y papel para ver sus habilidades y agilidad mental.

Hasta aquí, se ha observado que los tres profesores, tienen a su favor el uso de una metodología de enseñanza dinámica, variada, diferente, que se sale de la tradición educativa. Se observaron tres docentes motivados e interesados en el uso y aplicación de recursos tecnológicos en su metodología. Se notó y así lo expresaron, que les gusta la tecnología y que les encanta trabajar entre otros, con juegos interactivos, en donde los estudiantes disfrutaban más, de una forma significativa y agradable.

Por otra parte, tanto en las observaciones de clase como en las planeaciones de clase, se evidenció que los tres profesores utilizaron una metodología innovadora con recursos tecnológicos para activar conocimientos previos. En ella, es importante resaltar que prevaleció y se evidenció un material novedoso, a través de una metodología moderna, la cual fue explícita durante las observaciones de clase. Por ejemplo en la clase A, de ciencias sociales, la presentación en prezi que realizó el profesor, fue lo novedoso de esta metodología. Los estudiantes se mostraron muy motivados e

interesados. Para su segunda clase, la interacción entre la presentación en ppt, con imágenes y frases alusivas frente a la construcción de la línea de tiempo en el tablero acrílico con marcadores, señalando las fechas y nombre del periodo, resultó bastante innovadora, dinámica y salida de la monotonía; convirtiéndose en un salón de clase activo con estudiantes muy participativos y conocedores del tema.

Para la observación de clase del caso B, de la clase de religión, las diapositivas que la profesora diseñó, en las presentaciones de power point y la presentación del video, permitieron establecer interacciones más dinámicas en clase y sin pérdida de tiempo. La metodología fue más variada en el sentido que no solamente hubo empleo de marcadores y del tablero acrílico, sino que se utilizaron el computador y el televisor, como herramientas tecnológicas que permitieron visualizar escenas diseñadas con anterioridad y que se tornaron más atractivas a los estudiantes. Traían diferentes colores, fueron más vívidas y se salieron de esquemas tradicionales que convirtieron el aprendizaje en una secuencia de actividades que generaron expectativas en el estudiante, frente a su aprendizaje nuevo o a la relación que pudieron formar a partir de lo vivenciado durante la sesión de su proceso de aprendizaje.

Para el caso C, en la clase de matemáticas, la metodología utilizada a través del video de una lección de matemáticas específica, fue bastante innovador para los estudiantes. Esta fue tomada como base para la aplicación del concepto e idea matemática en la misma sesión de aprendizaje. Adicionalmente, la profesora la colgó en el aula virtual de su materia y la utilizó como un enlace, que pudo ser visto una y otra vez por los estudiantes en caso de ser necesario, en espacios diferentes a los del salón de clase. La metodología, se presentó de una manera muy estructurada y planeada. En

donde hubo una dirección por parte de la profesora de lo que estaba por venir. En un caso la discusión del concepto con el parafraseo y la aplicación del mismo o en el otro caso, la lectura visual y auditiva del video para su posterior aplicación en ejercicios escritos con lápiz y papel en el libro de trabajo del estudiante.

En este punto, es relevante rescatar que en el cruce de la información con la planeación del docente, se encontró que, el profesor de ciencias sociales en el caso A, utilizó al inicio de su clase estrategias para focalizar la atención de los estudiantes. De igual manera, utilizó estrategias para orientar y guiar la atención. Adicionalmente, utilizó estrategias para generar expectativas sobre el nuevo conocimiento. Y utilizó técnicas enfocadas a la presentación de los objetivos, es focal introductoria y se dirige esencialmente a través de ejemplos.

Para ello usó dos técnicas: señalizaciones textuales, en las que utilizó una presentación en prezi, con el objetivo de enseñarles a utilizar la herramienta tecnológica; y señalizaciones verbales: por medio de pistas, preguntas, repeticiones y confirmaciones. En esta última, permite a varios estudiantes, que pasen al tablero digital y se familiaricen con esta, utilizando el lápiz digital para mover y observar la presentación en prezi.

En el caso B, en la clase de religión, en su planeación se enmarcó una estrategia para elaborar y organizar conocimientos previos. La técnica que utilizó fue la discusión guiada. En donde la profesora inició con un conversatorio, en donde relacionaba el tema de clase con el valor que lo asociaba. Posteriormente, la profesora comenzó a hacer preguntas directas a los estudiantes, que estaban relacionadas con este mismo tema. Y en el caso C, de la clase de matemáticas, La docente utilizó estrategias para guiar y

orientar la atención de los estudiantes y para promover el enlace entre los conocimientos previos y la información nueva.

Las técnicas que utilizó fueron organizadores previos a través de la imagen y la afirmación; señalizaciones verbales a través de preguntas, pistas, confirmación y repetición. También utilizó, estrategias para interrelacionar y usar su conocimiento y la técnica fue la representación lingüística en donde los estudiantes respondían a preguntas específicas del por qué y para qué del tema visto durante la sesión. Lo anterior se evidenció en las observaciones de clase, cuando los estudiantes tomaban apuntes de lo escuchado y observado en el video y posteriormente, cuando la profesora hacía las preguntas directas referentes a lo tratado en el video.

4.1.3. Tercera categoría: Estrategias y estilos de enseñanza innovadoras. A continuación se visualizan los elementos categoriales de esta categoría

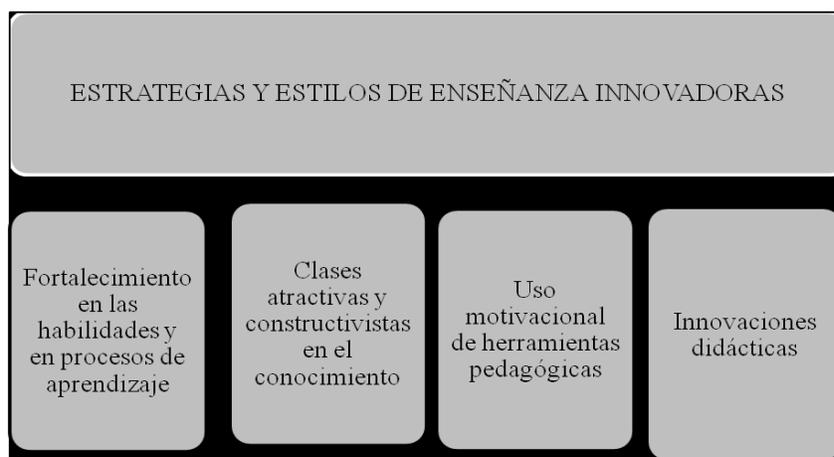


Figura 6. Categoría. Estrategias y estilos de enseñanza innovadores

Es un hecho fehaciente que el docente de hoy en día debe estar dispuesto a un cambio radical frente a estrategias y estilos de enseñanza que representen innovación en el aula de clase. En donde además, de los recursos pedagógicos poco o nada

tradicionales, se hace relevante la inclusión de estilos y estrategias pedagógicas acordes con la sociedad del conocimiento y la informática. En otras palabras, una inmersión pedagógica direccionada con recursos que impacten en el aula y a los estudiantes. Díaz (2006), comenta acerca de prácticas educativas auténticas. En donde se evidencia un aprendizaje activo y centrado en experiencias significativas y motivantes; que fomenta el pensamiento crítico y la toma de conciencia.

Por su parte, Scardamalia y Bereiter (1991), sostienen que la función más importante de la educación debería basarse en la construcción de conocimientos colectivos, a través del aprendizaje basado en problemas y en proyectos, en donde se incluyan aprendizajes para el manejo de la información y la tecnología en esta sociedad del conocimiento. De esta misma manera, Martínez (2008) asevera que las estrategias pedagógicas para fortalecer el aprendizaje, no solo están constituidas en un cambio de rol del docente sino en un cambio del modelo escolar. En otras palabras, se requiere de maestros reflexivos, creativos y autónomos.

Un primer elemento a tener en cuenta fue el fortalecimiento de las habilidades y de los estilos de aprendizaje, a través de nuevas pedagogías y uso de herramientas. De igual manera, el favorecimiento de los procesos de pensamiento al ser aprendizajes significativos. En el caso A – ciencias sociales, el profesor planteó la revisión constante de los avances en materia de pedagogía y el uso de herramientas. En el caso B, la profesora especificó que “el mundo en el que están inmersos los niños está en constante cambio, por lo mismo el acto educativo debe desarrollar en ellos habilidades que les permitan relacionarse con el mundo”. En el caso C – matemáticas, la profesora confirmó que se “favorecen los procesos de pensamiento y los estilos de aprendizaje. Se

consigue un aprendizaje más significativo y agradable, mucho más que ponerles ejercicios del libro”.

De allí, el comentario de Martínez (2008), cuando se refiere a la renovación de la educación. Su énfasis se puntualiza en los medios y las nuevas tecnologías de la comunicación. Para ello sugiere una buena disposición y actitud del profesor frente a la tecnología y a la capacitación que se requiera. Por otra parte, Revel y González (2009) manifiestan su pensamiento acerca de la reflexión de la importancia que tienen las estrategias de aprendizaje con relación al objetivo de formar estudiantes más autónomos y más conscientes de su metacognición. Su fundamento se constituye en la significancia de las estrategias de aprendizaje; su conocimiento, dominio, aplicación y transferencia de éstas a otras situaciones cognitivas por parte de los profesores y por ende de los estudiantes.

De esta teoría surgió el elemento categorial dirigido a diseñar clases atractivas y constructivistas en el conocimiento. Para el caso A – ciencias sociales, el profesor expresó que “estas se constituyen en un espacio de constante crecimiento donde se reconstruye la visión de la educación”. Para el caso B – religión, la profesora sostuvo que “esta es una clase que tiene en cuenta los intereses de los estudiantes, aporta para generar habilidades interrelacionales y permite la interacción con nuevas tecnologías”. Para el caso C – matemáticas, la profesora afirmó que “se maximiza el impacto de las clases, clases atractivas, y hay un desarrollo más rápido y eficaz de las habilidades y el aprendizaje significativo.

Otro elemento que se definió en esta categoría fue el uso de herramientas pedagógicas tecnológicas como estrategia motivacional. Para el profesor del caso A –

ciencias sociales, era implícito que “una estrategia motivacional lo bastante interesante para el estudiante de hoy en día, quien incursiona en el maravilloso mundo de la tecnología sin reparos y con un alto grado de interés y curiosidad. El fin último del profesor es la construcción del conocimiento a través de esta herramienta. Una estrategia se focaliza en el enlace simultáneo de la información conocida al expresarla en una línea del tiempo con fechas y nombre del periodo, encontrando la lógica del evento y su secuencialidad”.

Un elemento más, que se refiere a esta categoría, tiene que ver con las innovaciones didácticas a través de presentaciones en prezi y en Power point y análisis a partir de videos y del uso de la tecnología como herramienta didáctica. Por ejemplo para el caso A- ciencias sociales, el profesor expresó que: “se muestra una situación teórica y práctica para la activación de conocimientos previos a través de una presentación en prezi y otra en ppt”. El profesor del caso B – religión, relacionó “el recurso pedagógico utilizado y se dirige al uso de la tecnología como herramienta didáctica. En este caso presentaciones en Power point y un video, que se pueden visualizar a través del Smart Tv y el computador personal de la profesora”. Y en el caso C – matemáticas “Se muestra una situación teórica y práctica para la activación de conocimientos previos a través del video”.

En suma, durante las observaciones de clase, se develaron estrategias del docente para focalizar la atención a través de discusiones guiadas. Estrategias y metodologías de enseñanza planeadas y organizadas. Innovaciones didácticas presentes en metodologías, estilos de enseñanza, estrategias, técnicas, recursos tecnológicos e intenciones educativas. Adicionalmente, durante el video se activaron los conocimientos

previos de los estudiantes y posterior a este, se permitió la discusión y solución de dudas, inquietudes y procesos de solución. Constantemente se fueron evaluando sus habilidades en forma individual con la ayuda del lápiz y el papel o del uso del tablero acrílico o de las mismas diapositivas o enlaces presentados en las pantallas del tablero digital o del Smart TV.

En otras palabras, se evidenció un nuevo estilo de adquisición de pensamiento y conocimiento, en cuanto a las estrategias y estilos de enseñanza innovadoras utilizadas por los tres docentes. Con ellas, se permitió y se promovió una disciplina mental, activación de conocimiento, organización de pensamiento, atención, orientación constante en un tema específico y determinado por el contexto. Esta es la evidencia en el caso A de la clase de ciencias sociales, cuando el profesor basado en los hechos generados en forma cronológica a través de presentaciones en ppt con ilustraciones y narración, pasa a construir conocimiento, a través del dibujo de los estudiantes, de una línea de tiempo, representando dicha información.

Para el caso A de la clase de religión, se observó a través de las presentaciones de power point y el video, una frecuente organización de pensamiento, atención y orientación constante en el tema. En el caso C de la clase de matemáticas, se apreció una disciplina mental, una organización de pensamiento, la atención y orientación se centró en el tema de clase.

Al realizarse el cruce de información con la planeación de los docentes se develó lo siguiente: para el caso A, en la clase de ciencias sociales, el docente utilizó estrategias para elaborar y organizar conocimientos previos y para promover el enlace

entre conocimientos previos y organización nueva. Utilizó la técnica de señalizaciones textuales a través de presentaciones, explicitación de conceptos y la ejemplificación.

Esto se evidenció en la observación de clase, cuando el profesor inició el desarrollo de la clase con un ejercicio, que consistió en revisar los hechos de manera cronológica, en donde los estudiantes debían ubicar los hechos de manera lógica en el tablero acrílico. Para ello, podían ver sus apuntes del cuaderno, libros y la misma presentación en power point o lo descrito en una presentación colgada en el aula virtual y que se iba exponiendo en el tablero digital, conforme iban pasando los eventos históricos.

En el caso B, de la clase de religión, se detectó en la planeación que la profesora desarrolló nuevos contenidos, a través de una estrategia para guiar y orientar la atención. Utilizando como técnica las señalizaciones textuales; a través de las presentaciones, la explicitación de conceptos y la ejemplificación. Esto se evidenció en la observación de clase, cuando la profesora retomó lo tratado en la sesión anterior y luego colocó una presentación en power point con varias diapositivas animadas, en donde los escritos eran cortos y dejaban ver una guía con las palabras clave de lo que ella iba comentando al grupo de estudiantes.

En síntesis, se develaron tres categorías de análisis. Todas ellas, estuvieron presentes durante la práctica diaria de cada uno de los docentes participantes. Para cada una de ellas se encontraron referentes e incidencias comunes, que fueron evidenciadas, validadas y argumentadas, a través de cada uno de los instrumentos aplicados. Adicionalmente, se triangularon los datos obtenidos y se ratificaron las categorías con el análisis de resultados.

5. Conclusiones

En este capítulo se evalúan los resultados obtenidos durante el proceso de la investigación. Se divide en tres partes. La primera de ellas se refiere a los hallazgos obtenidos en el sentido de ir evaluando si se dio respuesta a la pregunta de investigación y a sus preguntas subordinadas. De igual manera, se evalúa si se dio cumplimiento a los objetivos propuestos que se determinaron en la propuesta de investigación. En la segunda parte, se aprecian los alcances y las limitaciones de la investigación. Se dan recomendaciones frente a qué preguntas hay que explorar, qué hay que revisar, que investigaciones hay que plantear. En la tercera parte, se presenta el aporte con respecto a sugerencias que este reporte proporciona para futuras investigaciones.

5.1. Principales Hallazgos

Con base en los resultados obtenidos en esta investigación, se da respuesta a la pregunta de investigación; ¿Cómo llevan a cabo los docentes, en el aula de clase, las innovaciones educativas del proceso de enseñanza, en educación básica primaria? Durante el proceso de investigación se presenta una descripción de la forma como los docentes llevaron a cabo las innovaciones educativas en el proceso de enseñanza en el aula de clase, en educación primaria. Se siguió el paso a paso, de cómo los docentes utilizaron esas innovaciones educativas en el aula. Se observó la variedad de alternativas metodológicas que los maestros utilizaron en el proceso de aprendizaje, tanto para activar conocimientos como para construir conocimiento. En otras palabras se dio respuesta a la pregunta de investigación: ¿Cómo llevan a cabo los docentes, en el

aula de clase, las innovaciones educativas del proceso de enseñanza, en educación básica primaria?

De igual manera, se dio respuesta a las preguntas subordinadas: ¿De qué manera los profesores realizan innovaciones en la enseñanza en el aula? y ¿Cómo integran los profesores en su práctica docente las innovaciones educativas? Allí, se observó cómo la definición de las categorías iban tomando fuerza y dando soporte a la investigación. La primera de ellas, herramientas y recursos educativos tecnológicos, que puntualiza en el manejo y uso con propiedad y seguridad de diferentes locaciones equipadas con recursos y herramientas tecnológicas. Se notó una metodología innovadora de apropiación y manejo en el recurso tecnológico, que dio paso a la construcción de conocimiento utilizando variados recursos tecnológicos, como; computador personal y de escritorio, tablero digital con su lápiz, video beam, Smart tv, aula virtual, videos y presentaciones diseñadas por los maestros en power point y en prezi.

Para la segunda categoría, la construcción del conocimiento utilizando recursos tecnológicos, se percibieron dos aspectos relevantes que favorecieron las innovaciones educativas en el proceso de enseñanza. El primero, basado en la apropiación tecnológica; en donde los docentes demostraron un gusto y un interés teórico y práctico por la tecnología. Así lo expresaron, cuando de una u otra manera manifestaron que se actualizaron y se capacitaron en su uso y posteriormente revelaron un manejo adecuado de los equipos y de los recursos en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes.

El segundo de ellos, se vio reflejado en su metodología, la cual fue innovadora al salirse de parámetros lineales y tradicionales de la educación, fortaleciendo su carácter de autonomía y cambio educativo. Constantemente se percibió el fortalecimiento de

habilidades sociales de los estudiantes en la construcción de su conocimiento. Las nuevas metodologías basadas en innovaciones didácticas permitieron una renovación y actualización del currículo, el cual se vio reflejado en el aula de clase; al proveerse un aprendizaje significativo, de análisis y reflexión.

Lo anterior, redundó en la tercera categoría que se basó en el empleo de estrategias y estilos de enseñanza innovadoras. Implicando un fortalecimiento en las habilidades de pensamiento y en el proceso mismo de aprendizaje. De la misma manera, las clases se enriquecieron por su carácter pedagógico innovador, al ser atractivas y constructivistas y al permitirles a los estudiantes una participación activa en el uso y manejo de esas herramientas tecnológicas para favorecer su propio aprendizaje.

El objetivo general de la investigación se basó en describir la manera cómo los docentes introducen las innovaciones al interior del aula de clases. Y los objetivos específicos en: Describir la forma en que los docentes integran en su práctica pedagógica las innovaciones educativas; Conocer los obstáculos que enfrentan los profesores al generar innovaciones en el aula; Conocer las motivaciones de los docentes para realizar innovaciones al interior del aula de clase. Durante el análisis y la interpretación de los resultados se dio respuesta a ellos y finalmente se puntualizó, en las tres categorías emergentes que se describieron al inicio de este numeral: Herramientas y recursos educativos tecnológicos, Construcción de conocimiento utilizando recursos tecnológicos y Estrategias y estilos de enseñanza innovadoras.

5.2. Alcances y recomendaciones

5.2.1. Alcances. Un logro obtenido en la investigación fue detectar las percepciones de la práctica docente frente a las innovaciones educativas en el aula. El análisis y la reflexión demostradas por cada uno de los docentes participantes fueron significativos y relevantes en el proceso de esta investigación. El sentido crítico en cuanto al fue fundamental. Este se consolidó en las diferentes estrategias y estilos de enseñanza focalizados en la construcción de conocimiento, a través de una apropiación tecnológica y el empleo de una metodología innovadora al interior del aula de clase.

5.2.2. Recomendaciones. Al cierre de este proceso de investigación se dilucidan varias preguntas que son vitales para el docente de hoy en día que está dispuesto a un crecimiento personal y profesional; y se basarían en si realmente ¿el profesor quiere cambiar, qué expectativas tiene frente al cambio educativo, está dispuesto a enfrentarse a ese cambio, qué haría para cambiar e innovar en el aula? De este mismo modo, todas estas preguntas están relacionadas con un momento crucial por el que el mundo entero está pasando. Este se trata de una sociedad global del conocimiento y de la informática; del cual todos hacemos y tenemos parte. Y nuestro compromiso como docentes, sería dar ese paso de aprendizaje, para poder interactuarlo, comunicarlo y expresarlos en nuestras sesiones de aprendizaje.

Por otra parte es fundamental inquietar a las directivas de entes educativos, no solamente a aquellos clasificados como privados sino también oficiales o gubernamentales, en lo que se refiere al equipamiento de recursos y herramientas tecnológicas en sus instituciones educativas. Acompañados de talleres de capacitación y formación a sus profesores, en las que se hallen fundamentos teóricos y prácticos en su

aplicabilidad, que posteriormente le proveerán de herramientas útiles a estos mismos docentes en su quehacer pedagógico. En otras palabras, dándoles las herramientas suficientes para que puedan comenzar a construir conocimiento a partir del uso metodológico utilizando herramientas y recursos tecnológicos.

Más aún, se sugiere incentivar y promover en los profesores una dirección de metodologías de enseñanza de clase en las que el estudiante sea el protagonista de esta. Esto quiere decir, que con la herramienta tecnológica como recurso metodológico, el profesor lograría varias formas de capturar su atención, con el fin de que sea el estudiante mismo, quien comience a construir su propio conocimiento, utilizando y apropiándose de la tecnología como su propio recurso de aprendizaje.

Adicionalmente, derivado del análisis se generan las siguientes recomendaciones. Se ha facilitado un proceso de exploración para brindar sugerencias puntuales que ayudarán a la labor educativa y a futuros investigadores de esta misma línea. Una de ellas, se centra en la importancia de brindar espacios de capacitación, formación y actualización que permitan al docente ser un líder en el uso de la tecnología. En donde éste se sienta fehaciente frente al cambio y a la innovación educativa. Con este nuevo conocimiento, el docente se provee de seguridad, confianza y apropiación en el manejo de los diferentes recursos y herramientas tecnológicas en el aula de clase.

De igual manera, se recomienda al docente, emplear recursos educativos innovadores como presentaciones en prezi, power point, que permitan una apropiación tecnológica que facilite su labor en el aula. A su vez, las sesiones de aprendizaje se tornan en un ambiente innovador y son preferidas por los estudiantes. Aunada a esta

recomendación, se sugiere que al estudiante se le permita manipular estos recursos y herramientas tecnológicas, ya que les brinda nuevas formas de aprender. Por ejemplo, durante la investigación se observó cómo los docentes podían manipular los recursos tecnológicos, interactuar con ellos y construir su conocimiento, a través de la creación y diseño de sus propias presentaciones. Esto les permitió curiosear y aprender de una manera diferente, construyendo su propio conocimiento a partir del recurso tecnológico.

Finalmente, es relevante destacar el hallazgo relacionado con la construcción del conocimiento en el aula de clase a partir de una metodología asertiva basada en el uso de recursos tecnológicos variados. Esto a razón de tener en las aulas de clase estudiantes digitales que así lo demandan. Más aún, cuando se convive en una sociedad del conocimiento y de la informática influida por aspectos económicos, políticos, culturales y religiosos. En suma, como educadores se debe aportar a esta exigencia con compromiso y calidad en la actuación pedagógica. Apropiándose del conocimiento a través de la tecnología, del constructivismo y del enfoque teórico de la sociedad.

5.3. Sugerencias para estudios futuros

Un primer paso, que permite reflexionar sobre diversos campos de acción y de estudio sobre nuevas investigaciones se basaría en definir si las recomendaciones anteriormente mencionadas han sido viables o se han ejecutado de una manera asertiva. De esta misma forma, poder establecer nuevas hipótesis y tesis que se pudieran evaluar en su validez y veracidad. Algunas bases de estas sugerencias para estudios futuros se dirigirían a una serie de interrogantes que permitirían puntualizar en temas específicos. Por ejemplo, ¿Cómo están favoreciendo las instituciones educativas los espacios de

capacitación y formación de los docentes en el uso de locaciones y equipamiento tecnológico con el objetivo de utilizar recursos y herramientas tecnológicas en el aula de clase durante el proceso de enseñanza–aprendizaje?

Un segundo interrogante se enfocaría en conocer ¿De qué forma se está incentivando a los maestros para que actúen como agentes de cambio educativo y como innovadores metodológicos en sus aulas de clase? Este cuestionamiento es básico, pues es el docente quien sirve de enlace, mediador y facilitador entre el conocimiento y los estudiantes. Es el docente, quien motiva a nuevos aprendizajes y fomenta la construcción de conocimiento de los estudiantes, mediante el uso de recursos pedagógicos como herramienta metodológica de su propio aprendizaje.

Un tercer cuestionamiento consistiría en verificar si realmente la innovación en el aula basada en el uso riguroso de la tecnología como recurso metodológico en el proceso de aprendizaje es eficaz, eficiente, válida y trae resultados exitosos en la adquisición de nuevos conocimientos. Este interrogante resulta interesante, en el sentido que los hallazgos no se obtendrían a corto plazo. Ellos se irían determinando con el paso del tiempo y se definirían de acuerdo a los temas o tópicos tratados y al carácter de significancia y relevancia que el estudiante les pueda dar a ellos de acuerdo a sus intereses, gustos y preferencias.

Todas las sugerencias y recomendaciones están dirigidas al fortalecimiento y enriquecimiento del sector educativo, en aras de la construcción del conocimiento y el desarrollo de las facultades humanas de los líderes del futuro. Quienes sin lugar a dudas se encuentran en un mundo de cambio vertiginoso desde diferentes perspectivas; conocimiento, tecnología, informática, cultura y comunicación.

Referencias

- Andrade, E. (2004). *Ambientes de aprendizaje para la educación en tecnología*. Recuperado el 24 de Marzo de 2013 de: <http://www.geocities.com/athens/8478/ANDRADE.htm>
- ANUIES Y UPN. (2004). *Documento estratégico para la innovación en la educación superior*. México: ANUIES
- Ávila, P. (2008). Los docentes de la educación básica y la tecnología. Tecnología y comunicación educativas. Año 22, No 46 Enero – Junio. Recuperado el 14 de febrero de 2013 de: <http://tyce.ilce.edu.mx/tyce/46/pdfs/articulo4.pdf>
- Bojalil, L. (1994). *Reflexiones sobre la innovación educativa*, en Reencuentro N° 13, México.
- Cabrera, J. (2009). *Sociedad del conocimiento, ¿Somos competitivos?* Argentina: El Cid Editor.
- Calvo, G., Camargo, M. y Pineda, C. (2009) *¿Investigación educativa o investigación pedagógica? El caso de la investigación en el distrito capital*. Colombia: editorial pontificia universidad Javeriana – facultad de educación.
- Camargo, M. y Dussán, M. (2006). *Investigación educativa e innovación pedagógica*. Colombia: editorial red Colombia ciencia y tecnología.
- Creswell, J. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditins*. Thousand Oaks, CA, EE.UU. Sage.
- Chaves, A. (2001). *Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky*. Costa Rica. Revistas científicas de América Latina y el Caribe, volumen 25, número 002, 59–65.
- Dankhe, O. (1976). Investigación y comunicación, en C. Fernández – Collado y G. L. Dankhe (Eds): “La comunicación humana: ciencia social”. México, D.F. McGrawHill de México. Capítulo 13, pp. 385 - 454.
- Díaz, F. (2006). *Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo*. México: editorial red revista electrónica de investigación educativa.
- Díaz, C. (2009). *Narrativas docentes y experiencias escolares significativas: relatando el sentido de ser maestro*. Colombia: editorial universidad San Buenaventura de Cali

- Domingo, M. y Fuentes, M. (2010). *Innovación educativa: experimentar con las TIC y reflexionar sobre su uso*. España: revista de medios y educación. Editorial d-píxel.bit.
- Ferreira, A. (2009). *Las innovaciones tecnológicas y su impacto en la educación*. Argentina: el cid editor.
- Freire, P. (2004). *Enseñar es una especificidad humana. Pedagogía de la autonomía*. Sao Paulo: Paz e Terra S.A.
- Fullan, M. y Stiegelbauer, S. (1997). *El cambio Educativo: Guía de planeación para maestros*. Distrito Federal, México: Trillas.
- Gimeno, J. (1989). *El curriculum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata.
- Giroux, S. y Tremblay, G. (2004). *Metodología de las ciencias humanas*. México: Fondo de cultura económica.
- Gómez, C. (1998). *Comunicación y educación en la era digital, retos y oportunidades*. México: Diana.
- González, L. (2000). *Perspectivas de la educación para los medios en la escuela de la sociedad del conocimiento*. Brasil, Río de Janeiro: Revista iberoamericana de educación, No. 24. Organización de estados iberoamericanos, para la educación, la ciencia y la cultura.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2008). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill
- Hopenhayn, M. (2002). *Educación para la sociedad de la información y la comunicación: una perspectiva latinoamericana. Educación y conocimiento: una nueva mirada*. [Versión electrónica] Revista Iberoamericana de la Educación. Vol. 1 (30) p.1-27.
- Ibáñez, N. (2011). *Aprendizaje – enseñanza: mejora a partir de la interacción de los actores*. Colombia: Educación y educadores, 2011, Volumen 14, número 3, pp. 457 -474. Editorial D – Universidad de la Sabana.
- Innovaciones educativas - Santiago / UNESCO. Org. Recuperado el 13 de febrero en http://portal.unesco.org/geography/es/ev.php-url_id=8217&url_do=do_topic&url_section=201.html
- Instituto para la investigación educativa y desarrollo pedagógico. *Plan de Acción 1.998-2000*. Santa Fe de Bogotá: IDEP.

- Klimenko, O. y Álvarez, J. (2009). *Aprender cómo aprendo: la enseñanza de estrategias metacognitivas*. Colombia: editorial D – Universidad de la Sabana, educación y educadores, volumen 12, número 2.
- Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. Distrito federal, México: Fondo de cultura económica.
- Lincoln, Y. y Guba, E. (1985). *Naturalistic inquiry*. Newsbury Park, CA, EE.UU. Sage
- López, B. y Basto, S. (2010). *Desde las teorías implícitas a la docencia como práctica reflexiva*. Colombia: Editorial D – Universidad de la Sabana, Educación y educadores, Volumen 13, número 2, pp. 225-291.
- Lozano, A. (2005). *El éxito en la enseñanza. Aspectos didácticos de las facetas del profesor*. México: trillas.
- Martínez, L. (2008). *Las condiciones institucionales de formación de los maestros para el uso de las nuevas tecnologías en la escuela primaria*. México: Edutec-e, Revista electrónica de tecnología educativa, (27). Recuperado el 20 de Marzo de 2013 de http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec27/edutec27_condiciones_institucionales_formacion_tic_priamria.html
- Martínez, J. (2006). *Arqueología del concepto “compromiso social” en el discurso pedagógico y de formación docente*. México: editorial revista electrónica de investigación educativa, vol. 3 No.1.
- Mathison, S. (1988). *Why Triangulate? Educational Researcher*. Washington, DC: AERA.
- Mayan, M. (2001). *Una introducción a los métodos cualitativos. Módulo de entrenamientos para estudiantes y profesionales*. Disponible en formato PDF para su libre distribución en Hispanoamérica: <http://www.ualberta.ca/~iiqm//pdfs/introduccion.pdf>
- Merrian, S. (2009). *Qualitative Research. A guide to design and implementation*. San Francisco, CA, EE.UU. Jossey Bass.
- Moreno, F. (2009). *Aprendizaje significativo como técnica para el desarrollo de estructuras cognitivas en los estudiantes de educación básica*. Argentina: El Cid Editor | apuntes.

- Mortera, J. y Escamilla, G. (2009). *La iniciativa Knowledge Hub: Un aporte del tecnológico de Monterrey al mundo*. México: Revista Iberoamericana de educación a distancia. Vol. 12: 1. Recuperado de: <http://www.utpl.edu.ec/ried/>
- Nava, R. (2007). *Socialización del conocimiento académico con el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC)*. Venezuela: Red enlace.
- OCDE. (2009). *El conocimiento libre y los recursos educativos abiertos*. España: Extremadura Regional Government. Recuperado de http://www.educoas.org/portal/la_educacion_digital/146/pdf/conoclibre.pdf
- Patterson, J., Purkey, S. y Parker, J. (1986). *Productive schools systems for a nonrational world*. Alexandria. Association for supervision and curriculum development.
- Quintanilla, M. (2009). *La investigación en la sociedad del conocimiento*. Argentina: Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad – CTS.
- Ramírez, M. y Burgos, J. (2010). *Recursos Educativos Abiertos Enriquecidos con Tecnología: Innovación en la práctica educativa*. México: Cátedra de Investigación de Innovación en Tecnología y Educación. 634 páginas. Recuperado de <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/566>
- Ramírez, M. y Burgos, J. (2011). *Transformando ambientes de aprendizaje en la educación básica con recursos educativos abiertos*. México: CONACYT
- Revel, A. y González, L. (2009). *Estrategias de aprendizaje y autorregulación*. Colombia: editorial Universidad de Caldas.
- Riesco, M. (2007). *El negocio es el conocimiento*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Rinaudo, M. (2004). *Avances conceptuales en el estudio de las estrategias*. En impresión.
- Rodríguez, M. (2006). *Las representaciones del cambio educativo*. México: editorial red revista electrónica de investigación educativa.
- Rodríguez, N. (2009). *Asesoramiento en aula: hacia un modelo de mejora profesional de docentes*. Venezuela: revista de pedagogía, 30 (86): 135-160. Editorial universidad central de Venezuela.
- Román, E y Herrera, J. (2010). *Aprendizaje centrado en el trabajo independiente*. Colombia: Editorial D – Universidad de la Sabana. Educación y educadores, volumen 13, número 1, pp. 91 – 106.

- Sánchez, J. (2009). *La infancia en la sociedad del conocimiento*. Argentina: Red revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad – CTS.
- Saturnino, T. (2008). *Estrategias didácticas en el aula: buscando la calidad y la innovación*. España: editorial universidad nacional de educación a distancia.
- Scardamalia, M. y Bereiter, C. (1991). Higher levels of agency for children in knowledge building: a challenge for the design of new knowledge media. *The journal of the learning sciences*. Toronto, Ontario. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- SEP. (2011). *Plan de Estudios 2011. Educación Básica*. México: SEP
- Stake, E. (2007). *Investigación con estudios de casos*. Madrid, España: Morata.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.
- Tejada, J. (2000). *La educación en el marco de una sociedad global: algunos principios y nuevas exigencias*. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado. (1). España: Universidad de Granada.
- Tejedor, J. y García, A. (1996). *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*. España: Narcea, S.A. De ediciones.
- Valenzuela, J. y Flores, M. (2011). *Fundamentos de investigación educativa*. Volumen 1: Ciencia, investigación y educación. (pp. 6-29). Monterrey, México: Editorial digital, Tecnológico de Monterrey.
- Valenzuela, J. R. y Flores, M. (2011). *Fundamentos de investigación educativa, Volumen 2 y 3: El proceso de investigación educativa*. Monterrey, México: Editorial digital, Tecnológico de Monterrey.
- Van, J. (1979). Reclaiming Qualitative methods for organizational Research: A preface. *Administration Science Quarterly*, 24 (4), 520-526.
- Willems, J. y Bossu, C. (2012). *Equity considerations for open educational resources in the glocalization of education*. Australia: Routledge Taylor & Francis Group. Distance education. Vol. 33, No. 2.
- Winocur, R. (2006). *Internet en la vida cotidiana de los jóvenes*. En Revista Mexicana de Sociología No. 3, México: UNAM.

Woolfolk, A. (1996). *Psicología educativa*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.

Apéndices

Apéndice A. Formato entrevista

**TECNOLÓGICO DE MONTERREY
UNIVERSIDAD VIRTUAL
ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN**

Nombre de la institución: _____

Nombre del profesor (a): _____

Grado: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

1. ¿Qué entiende por innovación y cambio educativo?
2. ¿Qué hace para apropiarse de la necesidad de innovar y cambiar en el aula de clase?
3. ¿Ha encontrado barreras para innovar y cambiar en el aula de clase? Si la respuesta es afirmativa ¿Cuáles?
4. ¿Qué recursos educativos que representen innovación y cambio educativo ha utilizado en su práctica docente?
5. Mencione tres beneficios que la innovación y el cambio educativo aporten para el currículo.
6. Mencione tres inconvenientes que la innovación y el cambio educativo produzcan en el currículo.
7. ¿Considera que la innovación y el cambio educativo favorecen el desarrollo de las habilidades en sus estudiantes?
8. ¿Cómo sería una clase sin innovación y cambio educativo?
9. ¿Cómo sería una clase con innovación y cambio educativo?

Apéndice B. Formato de observaciones

**TECNOLÓGICO DE MONTERREY
UNIVERSIDAD VIRTUAL
ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN**

I parte. Contexto educativo

Nombre de la institución: _____

Nombre del profesor (a): _____

Grado: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

1. Contexto de clase

¿Cómo es el ambiente físico?

¿Hay disponibilidad de recursos tecnológicos en el aula? ¿Cuáles?

¿Cómo es el contexto?

¿Qué clase de comportamientos promueve o previene?

¿Cómo introduce el docente las innovaciones al interior del aula de clases?

¿Cómo integra el docente en su práctica pedagógica las innovaciones educativas?

¿Usa el docente metodologías variadas, utilizando la tecnología como herramienta pedagógica?

¿Se evidencian estrategias pedagógicas de innovación educativa, para fortalecer el aprendizaje en el aula.

¿Hay obstáculos o dificultades, que no permite que el profesor genere innovación en el aula? Si la respuesta es afirmativa, explicar cuáles son.

¿Cuáles son las motivaciones de los docentes para realizar innovaciones al interior del aula de clase?

2. Participantes de la sesión de aprendizaje:

¿Cuántos estudiantes participan?

¿Qué está sucediendo entre los participantes y qué se dicen entre sí?

¿Cómo es su comportamiento en relación a ellos mismos y en relación con las innovaciones educativas?

3. Actividades e interacciones

¿Qué está sucediendo, con respecto a la innovación en el aula, en cuanto a su sensibilización y aceptación?

¿Qué tipo de actividades y recursos hay en relación con la innovación y el cambio educativo?

¿Qué tipo de recursos pedagógicos representan innovación en el aula y se salen de la tradicionalidad?

¿Qué material didáctico evidencia novedad y empleo de metodologías modernas?

¿Cómo interactúan los participantes (profesor – estudiantes) entre sí?

¿Qué normas, reglas o costumbres rigen en el grupo?

¿Cómo se interrelacionan los participantes frente a las actividades relacionadas con la innovación y cambio educativo?

4. La frecuencia y duración

¿Cuánto tiempo dura la actividad que representa innovación y cambio educativo?

¿Qué actitudes son más frecuentes en los participantes respecto a las actividades que representan innovación y cambio educativo?

5. Los factores sutiles

¿Hay evidencia de actividades informales y no planeadas? ¿Cuáles?

Describa si hay significados simbólicos y connotativos de palabras

¿Se presenta comunicación no verbal? Explique.

6. El comportamiento del investigador

¿Cuál es su papel?

¿El investigador es un observador o participante?

¿Qué dice y qué hace?

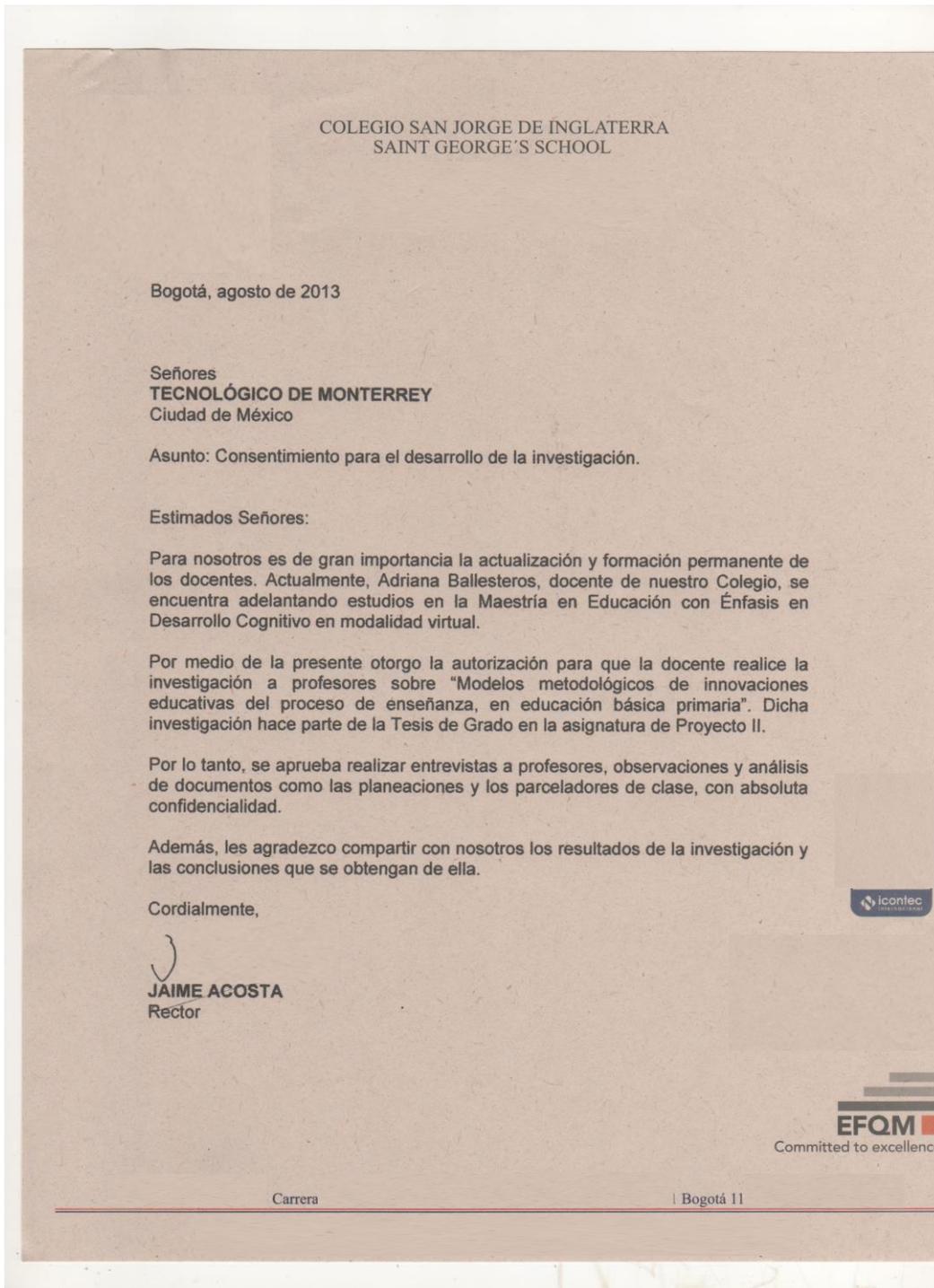
¿Qué piensa acerca de lo que pasa?

II parte. Registro de observación de clase

**TECNOLÓGICO DE MONTERREY
UNIVERSIDAD VIRTUAL
ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN**

COLEGIO _____		
Observación No. _____ Asignatura _____		
Duración _____ Lugar _____		
Observador _____ Grupo _____		
Hora _____ Tema _____		
DESCRIPCIÓN (narración de la clase)	IDENTIFICACIÓN DE REFERENTES COMUNES Y CRUCE CON INFORMACIÓN DE LA PLANEACIÓN DEL PROFESOR	CARACTERÍSTICAS DE LOS HALLAZGOS CATEGORIALES
COMENTARIOS		

Apéndice C. Carta de consentimiento



Apéndice D. Matriz de categorías después de la triangulación

TRIANGULACIÓN ENTRE OBSERVACIONES DE CLASE – ENTREVISTAS –

PLANEACIÓN Y PARCELACIÓN

TRIANGULACIÓN CONTEXTO EDUCATIVO CON LA GUÍA DE OBSERVACIÓN, PLANEACIÓN Y PARCELACIÓN			
Pregunta	Participante	Respuestas señalando referentes comunes	categorías
Contexto de clase			
¿Cómo es el ambiente físico?	Caso A – Ciencias Sociales	<p>Observación 1: Esta sesión es en el salón de audiovisuales. Tiene sillas individuales. En la parte del frente, al lado izquierdo, hay un tablero digital con su lápiz. También, tiene un tablero en acrílico pequeño, en la misma pared al lado derecho. Hay una mesa auxiliar en donde reposa un computador de escritorio con su teclado y los cables necesarios para su conexión y otros para la conexión a un portátil. En el techo está incrustado el video beam.</p> <p>Observación 2: Es un salón de audiovisuales. En la parte del frente al lado derecho se encuentra un tablero acrílico y en la parte izquierda está el Smart Board. Se encuentra ubicado al costado frontal izquierdo un computador de escritorio con su teclado y los cables necesarios para conectar un portátil al video beam. El salón es amplio. Los estudiantes se organizan por mesas, de a dos estudiantes en cada una de ellas. La puerta se encuentra ubicada en la parte de atrás, opuesta al tablero acrílico y digital.</p>	<p>Locaciones dotadas con recursos tecnológicos</p> <p>Herramientas tecnológicas</p>
	Caso B – Religión	Es un salón amplio, con escritorios individuales en madera, para cada estudiante. Tiene una pantalla de Smart Tv y los cables necesarios para la conexión a un laptop. El salón es iluminado. Los estudiantes están organizados por filas. En la parte del frente del salón en la pared izquierda, está ubicado un tablero acrílico y en la parte derecha está el televisor. Hay dos gabinetes, uno con puertas y otro sin puertas donde los estudiantes guardan algunos útiles escolares. La puerta del salón está ubicada en la parte de atrás opuesta al tablero y televisor.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1: Es un salón de audiovisuales. En la parte del frente al lado derecho se encuentra un tablero acrílico y en la parte izquierda está el Smart Board. Se encuentra ubicado al costado frontal izquierdo un computador de escritorio con su teclado y los cables necesarios para conectar un portátil al video beam. El salón es amplio. Los estudiantes se organizan por mesas, de a dos estudiantes. La puerta se encuentra ubicada en la parte de atrás, opuesta al tablero acrílico y digital.	

		Observación 2: Es en el salón de clase. Este es un salón amplio, con escritorios individuales en madera, para cada estudiante. Tiene una pantalla de Smart Tv y los cables necesarios para la conexión a un laptop. El salón es iluminado, no tiene bombillos ni lámparas. Los estudiantes están organizados por filas. En la parte del frente del salón en la pared izquierda, está ubicado un tablero acrílico y en la parte derecha está el televisor. Hay dos gabinetes, uno con puertas y otro sin puertas donde los estudiantes guardan algunos útiles escolares. La puerta del salón está ubicada en la parte de atrás opuesta al tablero y televisor.	
¿Hay disponibilidad de recursos tecnológicos en el aula? ¿Cuáles?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1: La disponibilidad es de un video beam, computador de escritorio y tablero digital con su lápiz. Observación 2: La disponibilidad es de un video beam, computador de escritorio y tablero digital con su lápiz.	Equipamiento de herramientas tecnológicas
	Caso B – Religión	Sí hay disponibilidad. Hay un Smart Tv y el profesor lleva su computador personal para su sesión de aprendizaje del día.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1. Sí hay disponibilidad. Hay un tablero digital, un video beam, un computador de escritorio, un teclado y los cables necesarios para conectar un portátil. Observación 2: Sí. Hay un Smart Tv y el profesor lleva su computador personal para su sesión de aprendizaje del día.	
¿Cómo es el contexto?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1: El contexto es amigable y variado. A los estudiantes se les permite su participación; además, tienen la opción de interactuar con el recurso tecnológico. Observación 2: El contexto es amigable y dinámico. Los estudiantes participan activamente y pasan al tablero a escribir lo que van observando en la presentación de power point y las conclusiones que se van generando por parte del profesor y sus compañeros de clase.	Interacción entre profesor y estudiantes, con los recursos tecnológicos
	Caso B – Religión	El contexto es agradable, es un tema de clase que se ve favorecido por la variedad de recursos y presentaciones. Se despierta el interés de los estudiantes a través de las diapositivas estáticas o interactivas de movimiento y animación y la presentación del video. Los estudiantes se ven atentos a la clase y participativos. Se nota que los conocimientos previos se recuperaron y se puede enlazar nuevo aprendizaje a este.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1: El contexto se ve amigable. Es un tema de repaso para los estudiantes. Así que su participación	

		<p>es asertiva y activa.</p> <p>Observación 2: Este es un contexto agradable, es en su propio salón. Los estudiantes se ven atentos durante la presentación de los dos videos. El tema de los videos es para activar sus conocimientos previos. Aún así, los estudiantes toman nota en sus cuadernos en forma organizada y completa.</p>	<p>Uso metodológico para activar conocimientos previos</p>
<p>¿Qué clase de comportamientos promueve o previene?</p>	<p>Caso A – Ciencias Sociales</p>	<p>Observación 1: Se promueve un comportamiento de interés y atención hacia la nueva herramienta a favor de una construcción de conocimiento nuevo. Se previene la desatención y la monotonía.</p> <p>Observación 2: Se promueve un nuevo estilo de adquisición de pensamiento y conocimiento basado en hechos generados en forma cronológica a través de presentaciones en ppt con ilustraciones y narración, para luego ser dibujadas en una línea de tiempo por parte de la participación de los estudiantes.</p>	<p>Uso de recursos pedagógicos en la construcción de conocimiento y pensamiento</p> <p>Nuevo estilo metodológico basado en organización de pensamiento, atención y orientación en la adquisición de conocimiento</p>
	<p>Caso B – Religión</p>	<p>Se promueve una organización de pensamiento, atención y orientación constante en el tema. Se previene la distracción y la falta de interés.</p>	
	<p>Caso C - Matemáticas</p>	<p>Observación 1y 2: En ambas observaciones se promueve una disciplina mental, una organización de pensamiento, se centra en la atención y orientación constante del tema que se está trabajando (reglas de divisibilidad y adiciones y sustracciones de decimales, respectivamente). Se previene la distracción y la falta de interés.</p>	
<p>¿Cómo introduce o reacciona el docente frente las innovaciones al interior del aula de clases?</p>	<p>Caso A – Ciencias Sociales</p>	<p>Observación 1y2: en ambas observaciones se nota un profesor conocedor de las herramientas pedagógicas tecnológicas y de fluidez de la clase. Se percibe tranquilo y seguro en el manejo de las mismas.</p>	<p>Seguridad en el manejo de las herramientas tecnológicas en el aula de clase y /o en el salón de audiovisuales</p>
	<p>Caso B – Religión</p>	<p>El docente se ve tranquilo y tiene dominio de los recursos que está utilizando en el aula de clase. No tuvo inconvenientes extraordinarios, así que la sesión se dio de una forma natural y dinámica.</p>	
	<p>Caso C - Matemáticas</p>	<p>Observación 1 y 2: El docente se ve tranquilo y se percibe un manejo de los recursos que está utilizando tanto en el salón de audiovisuales como en el aula de clase. No tuvo inconvenientes extraordinarios, así que las sesiones se dieron de una forma natural, variada y dinámica.</p>	
<p>¿Cómo integra el</p>	<p>Caso A – Ciencias</p>	<p>Observación 1 y 2: Las integra de una manera sencilla y de fácil acceso a los estudiantes. No se ven como un</p>	

docente en su práctica pedagógica las innovaciones educativas?	Sociales	problema, sino como una herramienta para enlazar información de una forma variada y atractiva.	Enlace variado y atractivo de la información nueva
	Caso B – Religión	El docente es constante en su uso para las diferentes clases. Se apropia de ellas y las utiliza como un recurso pedagógico que le facilita sus estrategias de enseñanza en el aula	Uso constante de herramientas tecnológicas en el aula de clase
	Caso C - Matemáticas	Observación 1 y 2: Se denota que el docente es constante en el uso de las innovaciones educativas. En las diferentes clases el profesor demuestra manejo de ellas y las utiliza como herramientas para romper con esquemas tradicionales de la educación en la asignatura de matemáticas. Es un profesor variado en el contexto de clase. Uno el salón de audiovisuales, el otro el aula de clase. Uno con video beam y tablero digital y el otro con computador personal y Smart Tv., respectivamente.	Apropiación del recurso tecnológico pedagógico para facilitar la enseñanza Rompimiento de esquemas tradicionales de la educación
¿Usa el docente metodologías variadas, utilizando la tecnología como herramienta pedagógica?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1y 2: En ambas observaciones el docente emplea diferentes metodologías de clase. La tecnología la convierte en una herramienta pedagógica que le favorece en la directriz de su intención u objetivo de la clase. Se permite activar conocimientos previos para posteriormente enlazarlos en la construcción de un conocimiento. En una presentación en prezi (observación 1) y en una línea de tiempo (observación 2).	Metodologías variadas mediante el uso de la tecnología como herramienta pedagógica para: a) favorecer los objetivos de la clase, b) activar los conocimientos previos, c) enlazar conocimiento previo con nueva información para construir conocimiento
	Caso B – Religión	El docente maneja diferentes metodologías en clase en donde la tecnología es una herramienta pedagógica que le favorece en su intención como profesora, para la presentación de diferentes temas pedagógicos y curriculares de contenido.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1 y 2: En ambas observaciones se ve que el docente maneja diferentes metodologías de clase, en donde la tecnología es una herramienta pedagógica que le favorece en su intención como profesora, en este caso para activar sus conocimientos previos y poderlos aplicar en el aula de clase a nivel verbal con ejemplificaciones o a nivel escrito, con lápiz y papel para ver sus habilidades y agilidad.	
¿Se evidencian estrategias pedagógicas de innovación educativa, para fortalecer el	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1: Una estrategia motivacional lo bastante interesante para el estudiante de hoy en día, quien incursiona en el maravilloso mundo de la tecnología sin reparos y con un alto grado de interés y curiosidad. El fin último del profesor es la construcción del conocimiento a través de esta herramienta. Observación 2: Una estrategia se focaliza en el enlace simultáneo de la información conocida al expresarla en una línea del tiempo con fechas y nombre del periodo,	Uso de herramientas pedagógicas tecnológicas como estrategia motivacional

aprendizaje en el aula.		encontrando la lógica del evento y su secuencialidad.	Uso de herramientas pedagógicas tecnológicas para focalizar la atención, enlazar información conocida con nuevos datos y reforzar conocimiento
	Caso B – Religión	En este caso se utilizaron presentaciones en power point, con presentaciones estáticas, otras con animaciones y un video.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1 y 2: En ambas se transmite un video que relaciona una lección de clase de matemáticas (reglas de divisibilidad y adiciones y sustracciones en decimales, respectivamente). Posterior al video y/o en forma simultánea, se van afianzando conceptos e ideas matemáticas. Se solucionan dudas o inquietudes, en donde es el profesor o los mismos estudiantes quienes se encargan de esta tarea.	
¿Hay obstáculos o dificultades, que no permite que el profesor genere innovación en el aula? Si la respuesta es afirmativa, explicar cuáles son.	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1y 2: En ninguna de las dos observaciones se presentaron obstáculos o dificultades evidentes que interrumpían la innovación en el aula. Más allá de esto se observó un buen manejo de los equipos y de las herramientas utilizadas al interior del aula de clase.	Uso adecuado de los equipos y de los recursos tecnológicos pedagógicos
	Caso B – Religión	En este caso no se presentaron dificultades ni obstáculos. Por el contrario, hay elementos y equipo tecnológico que lo favorecen.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1 y 2: En ninguna de las dos observaciones se presentaron obstáculos o dificultades evidentes que interrumpían la innovación. Por el contrario se observó un buen manejo de los equipos y de las herramientas utilizadas.	
¿Cuáles son las motivaciones de los docentes para realizar innovaciones al interior del aula de clase?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1y 2: Presentar a los estudiantes una metodología de enseñanza dinámica, salida de la tradicionalidad y con elementos atractivos que hacen parte de un mundo real.	Manejo de una metodología de enseñanza variada, dinámica, atractiva, agradable y significativa, dada a través de diferentes recursos tecnológicos
	Caso B – Religión	La motivación es que el recurso tecnológico está presente en el mismo salón de clase.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1 y 2: Presentar a los estudiantes una metodología de enseñanza variada y diferente. Adicionalmente a la docente le gusta la tecnología. Le encanta trabajar con juegos interactivos, en donde los estudiantes disfrutaban más, de una forma significativa y agradable.	
Participantes de la sesión de aprendizaje:			
¿Cuántos estudiantes participan?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1y 2: En cada observación de clase participan 34 estudiantes.	
	Caso B – Religión	Participan 27 estudiantes en esta clase	

	Caso C - Matemáticas	Observación 1 y 2: Participan 28 estudiantes en total.	
¿Qué está sucediendo entre los participantes y qué se dicen entre sí?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1: Los estudiantes están muy inquietos por saber más acerca de esta nueva herramienta. Algunos estudiantes ya la conocen y hacen comentarios entre ellos acerca de su experiencia. Observación 2: Los estudiantes están un poco inquietos con el manejo de la información. Su participación es tal que se dan las respuestas entre sí y no se permiten escuchar en forma pausada. Así que el profesor debe hacer un pare a la sesión y pide respeto a la palabra.	Aceptación de los estudiantes frente a los nuevos recursos metodológicos, generando mayor atención, participación, compromiso, y trabajo en quipo
	Caso B – Religión	Los estudiantes se ven alegres. En ocasiones conversan entre sí acerca del video o de algunas de sus propias experiencias.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1: Los estudiantes se ven comprometidos y participan activamente. Escuchan con atención las explicaciones durante el video y luego ellos, parafrasean en forma ordenada una a una las reglas. Se permiten escuchar la opinión y los ejemplos entre sí. Observación 2: Es una acción más individualizada con excepción de la sesión de preguntas, dudas o inquietudes. Allí comparten conocimiento y procedimiento metodológico de resolución. Luego el trabajo es más individual en la resolución de ejercicios en el libro de trabajo del estudiante.	
¿Cómo es su comportamiento en relación a ellos mismos y en relación con las innovaciones educativas?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1: Los estudiantes están muy interesados y motivados en aprender de esta nueva herramienta. Están muy atentos a las explicaciones y quieren saber más de ello. Observación 2: Es muy normal. Manejan la recepción de la información con tranquilidad y además les es muy útil para el ejercicio de la actividad.	Interés y atención por aprender el uso y el manejo del nuevo recurso pedagógico
	Caso B – Religión	Los estudiantes se ven interesados durante la presentación del video. A veces un estudiante distraído pregunta acerca de lo que se está haciendo y es la profesora misma o algún compañero, que le indica en la pantalla del televisor, la pregunta o la frase que se está discutiendo. No se ve sorpresa en los estudiantes por el uso de la tecnología por parte de los profesores.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1 y 2: Se notan tranquilos y atentos a lo que está por suceder. Están muy atentos durante la explicación que se da por la vía del video.	
Actividades e interacciones			
¿Qué está sucediendo,	Caso A – Ciencias	Observación 1: La atención prestada durante las intervenciones de la tecnología como herramienta	

con respecto a la innovación en el aula, en cuanto a su sensibilización y aceptación?	Sociales	pedagógica en la construcción de conocimiento es muy alta. Observación 2: Se percibe sensibilización y aceptación a través del interés demostrado. A través de la participación en clase, también se pueden apreciar estos aspectos.	Sensibilización y aceptación frente a la tecnología como herramienta pedagógica en la construcción de conocimiento
	Caso B – Religión	Se denota interés. Los estudiantes están atentos y perceptivos. Al ser las actividades variadas se puede capturar la atención y orientación de los estudiantes en el tema.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1 y 2: Se percibe buena sensibilización y aceptación a través del interés demostrado, y la atención prestada durante las intervenciones de la tecnología como herramienta pedagógica.	
¿Qué tipo de actividades y recursos hay en relación con la innovación y el cambio educativo?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1: Los recursos son: video beam, computador personal, tablero digital y lápiz. Para la actividad se optó por una presentación en prezi, que sirve de modelo para el empleo de una herramienta útil que construirá un nuevo conocimiento. Observación 2: Los recursos son: video beam, portátil, tablero digital. Para la actividad se utilizó una presentación en ppt colgada en el aula virtual de la asignatura de sociales en quinto grado.	Uso de herramientas y recursos tecnológicos en el aula (video beam, portátil, tablero digital y lápiz, presentaciones en prezi, en ppt con imágenes animadas y aula virtual.
	Caso B – Religión	Hay presentaciones en power point con diapositivas fijas e interactivas. Se percibe que a los estudiantes les llama la atención aquellas que tienen animación o pequeños dibujos que se mueven. Los estudiantes siguen la secuencialidad de la clase de acuerdo a la diapositiva que se va presentando. Cuando se presenta el video, los estudiantes se muestran atentos y perceptivos. Es un video nuevo que capta su atención rápidamente.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1: Los recursos son: video beam, computador personal, tablero digital. Para la actividad se presentó un video que relacionaba la explicación de un tema de clase y su correspondiente ejemplificación. Observación 2: Los recursos son: computador personal y Smart TV. La actividad se centró en la presentación de un video que socializa ejemplos prácticos de solución de adiciones y sustracciones de decimales, en forma interactiva y con colores que dan una mejor visualización para la comprensión del tema.	
¿Qué tipo de recursos pedagógicos representan	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1y 2: En ambas sesiones, se muestra una situación teórica y práctica para la activación de conocimientos previos a través de una presentación en prezi (observación 1) y otra en ppt (observación 2). En	Innovaciones

innovación en el aula y se salen de la tradicionalidad?		ambos casos se utiliza el recurso tecnológico como una herramienta pedagógica.	didácticas a través de presentaciones en prezi y en Power point y análisis a partir de videos; a partir del uso de la tecnología como herramienta didáctica
	Caso B – Religión	El recurso pedagógico utilizado se dirige al uso de la tecnología como herramienta didáctica. En este caso presentaciones en power point y un video, que se pueden visualizar a través del Smart Tv y el computador personal de la profesora.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1 y 2: En ambas sesiones, se muestra una situación teórica y práctica para la activación de conocimientos previos a través del video. Se está utilizando el recurso tecnológico como una herramienta pedagógica.	
¿Qué material didáctico evidencia novedad y empleo de metodologías modernas?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1: la presentación en prezi realizada por el profesor, fue lo novedoso de esta metodología. Los estudiantes se mostraron muy motivados e interesados. Observación 2: La interacción entre la presentación en ppt, con imágenes y frases alusivas frente a la construcción de la línea de tiempo en el tablero acrílico con marcadores, señalando las fechas y nombre del periodo.	Uso de recursos educativos tecnológicos variados durante el proceso de aprendizaje
	Caso B – Religión	Las diapositivas diseñadas en las presentaciones de power point y la presentación del video, permiten establecer interacciones más dinámicas en clase y sin pérdida de tiempo. La metodología es más variada en el sentido que no sola hay empleo de marcadores y del tablero acrílico, sino que se utilizan el computador y el televisor, como herramientas tecnológicas que permite visualizar escenas diseñadas con anterioridad que son más atractivas a los estudiantes. Traen diferentes colores, son más vívidas y se salen de esquemas tradicionales que convierten el aprendizaje en una secuencia de actividades que generan expectativas en el estudiante, frente a su aprendizaje nuevo o a la relación que puedan formar a partir de lo vivenciado durante la sesión de su proceso de aprendizaje.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1y 2: en ambas observaciones se emplea el video de una lección de matemáticas específica. Después de su observación, esta es tomada como base para la aplicación del concepto e idea matemática en la misma sesión de aprendizaje. Adicionalmente, está como enlace en el aula virtual de matemáticas, el cual puede ser visto una y otra vez por los estudiantes en caso de ser necesario.	
¿Cómo interactúan los participantes (profesor –	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1y 2: En ambas observaciones es el profesor quien dirige el momento. Una discusión guiada es la que conlleva a la consecución de los objetivos de las sesiones.	
	Caso B –	Es una interacción guiada por la docente. Hay una	

estudiantes) entre sí?	Religión	interacción directa, la participación es unidireccional, de respeto por la palabra. Se escuchan entre sí. Uno que otro comentario entre los estudiantes, pero haciendo referencia al tema.	Estrategias del docente para focalizar la atención a través de discusiones guiadas
	Caso C - Matemáticas	Observación 1 y 2: Durante las dos observaciones se ve que el profesor guía la interacción. Hay una interacción directa entre profesor y estudiante. La participación es unidireccional y hay respeto por la palabra, para escucharse uno con otro.	
¿Qué normas, reglas o costumbres rigen en el grupo?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1 y 2: en ambas es primordial el respeto a la palabra. La atención y la participación son esenciales en ellas.	Comportamientos de disciplina, cordialidad y respeto por la palabra generando una intervención ordenada de los estudiantes
	Caso B – Religión	Disciplina, cordialidad, respeto por la palabra.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1 y 2: Se nota como regla, la disciplina y el levantar la mano en orden hasta que se dé la palabra para la intervención ordenada de los estudiantes.	
¿Cómo se interrelacionan los participantes frente a las actividades relacionadas con la innovación y cambio educativo?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1: Se sienten atraídos y muy motivados frente a este nuevo aprendizaje de esta herramienta en la construcción de su conocimiento. Observación 2: Se les ve tranquilos, Su euforia está dirigida a demostrar qué tanto saben del tema que se está trabajando en ese momento.	Motivación frente a las nuevas estrategias metodológicas en donde hay un uso continuo de herramientas pedagógicas de tipo tecnológico
	Caso B – Religión	La interrelación de los participantes frente a las actividades se percibe con bastante tranquilidad e interés por lo que ha de venir. Los participantes se ven motivados e interactúan cómodamente frente a las instrucciones y guía del docente.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1 y 2: Los estudiantes no se perciben sorprendidos por esta herramienta. Por el contrario se sienten atraídos a esta y demuestran gusto por la misma. Esto es, porque están atentos, disciplinados y participativos.	
La frecuencia y duración			
¿Cuánto tiempo dura la actividad que representa innovación y cambio educativo?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1: El uso de la herramienta tecnológica dura unos 20 minutos. En este tiempo, se le permite a algunos estudiantes interactuar con la herramienta. Observación 2: El uso de la herramienta tecnológica dura toda la sesión. Esto es 45 minutos. Se dan pausas en ella para que los estudiantes intervengan y mencionen otras características del momento. Además, se da el tiempo necesario para que se vaya haciendo la construcción de la línea del tiempo en el tablero acrílico.	Uso constante durante las sesiones de enseñanza – aprendizaje de las herramientas y recursos tecnológicos en la
	Caso B – Religión	Desde el inicio hasta el final de cada sesión está presente el recurso tecnológico pedagógico. Es decir, 45 minutos	

		en la primera sesión y 40 minutos en la segunda sesión.	adquisición y construcción de conocimiento
	Caso C - Matemáticas	Observación 1: El uso de la herramienta tecnológica dura toda la sesión de 95 minutos. Tiene pausas entre regla y regla de divisibilidad, para permitirse el parafraseo y la aplicación de estas con ejemplos concretos dados por la misma profesora o los estudiantes. El vídeo por si solo dura 10 minutos y 35 segundos. Observación 2: En este caso el video de las adiciones con decimales tarda 7 minutos y 40 segundos. El video de las sustracciones tarda 8 minutos y 32 segundos.	
¿Qué actitudes son más frecuentes en los participantes respecto a las actividades que representan innovación y cambio educativo?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1y 2: en las dos observaciones se observa a los estudiantes atentos, motivados y perceptivos. Se ven estudiantes dispuestos y alertas en la sesión de aprendizaje.	Actitudes de aceptación, motivación, disposición, atención audio-visual
	Caso B – Religión	Actitudes de atención en su visualización y audición.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1y 2: en los dos casos se observa a los estudiantes más atentos y perceptivos. Su interés en el tema se torna más atrayente. Se observan motivados y dispuestos para la sesión de aprendizaje.	
Los factores sutiles			
¿Hay evidencia de actividades informales y no planeadas? ¿Cuáles?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1y2: En ninguna de las dos observaciones se nota evidencia de informalidad. El profesor tiene prevista y planeada la planeación de su sesión.	Estrategias y metodologías de enseñanza planeadas y organizadas
	Caso B – Religión	Durante estas observaciones no se denotó evidencia alguna de actividades informales no planeadas. Todo salió tal como la docente lo había planeado con anterioridad.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1 y 2: En ninguna de las dos observaciones se nota evidencia de informalidad. La profesora tiene previsto y planeado cada paso de su sesión.	
Describe si hay significados simbólicos y connotativos de palabras	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1: En esta no se denota ningún significado simbólico ni connotativo de palabras. Es una presentación de una herramienta útil que exige ejemplificación y modelamiento práctico de la misma. Observación 2: hay un alto durante la sesión en la que el profesor debe solicitar orden pues los estudiantes están muy eufóricos en su participación. Así que emplea un conteo regresivo desde 10 y levanta su mano derecha con el puño cerrado en señal de silencio y llamado al orden de la sesión. Este es atendido con rigurosidad por parte de los estudiantes.	Fehacientes significados de una

	Caso B – Religión	No se aprecia ninguno en particular. Se genera una dinámica muy guiada de discusión dirigida por el docente y en el momento del vídeo solo hay interacción de los estudiantes frente a este recurso.	herramienta tecnológica útil, que ejemplifica y modela información, mediante el uso de diversos recursos educativos
	Caso C - Matemáticas	Observación 1y 2: en ninguna de las dos sesiones se denotan simbolismos o significados connotativos de palabras. La sesión se da por medio de una estructura muy planeada en donde hay una dirección por parte de la profesora de lo que está por venir. Sea la discusión del concepto con el parafraseo y la aplicación del mismo (en la observación 1) o sea la lectura visual y auditiva del video para su posterior aplicación en ejercicios escritos con lápiz y papel en el libro de trabajo del estudiante (en la observación 2).	
¿Se presenta comunicación no verbal? Explique.	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1y 2: en ninguna de las dos observaciones hay comunicación no verbal. Por el contrario, en ellas se emplean diferentes estrategias tanto tecnológicas como cognitivas, que permiten dar paso a la construcción de un nuevo conocimiento a través de una herramienta tecnológica (observación 1) y a profundizar en eventos históricos de una forma comprensiva y lógica.	Explícita comunicación abierta, a través de situaciones de aula o de vivencias, que dan paso a la construcción del conocimiento, mediante el uso de diferentes herramientas tecnológicas y recursos educativos
	Caso B – Religión	No. Por el contrario todo el tiempo, se está comentando el tema, se discuten aspectos sugeridos por la profesora, se comparten experiencias y se establecen relaciones con la vida real y diaria de los estudiantes una vez se ha visualizado el video.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1 y 2: en ninguna de las dos observaciones hay comunicación no verbal. Por el contrario, se emplea el recurso tecnológico para recordar y profundizar en el concepto o idea matemática, para afianzarlo a través de ejemplos o ejercicios prácticos de habilidad y agilidad.	
El comportamiento del investigador			
¿Cuál es su papel?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1y 2: en ambas observaciones, el papel es de observador de todos los eventos que van sucediendo al interior del aula de clase. Además, el observador toma nota con lápiz y papel de las situaciones que suceden en cada sesión.	Investigador observador que toma nota de los eventos de la sesión de aprendizaje
	Caso B – Religión	Observar los hechos o eventos y tomar nota con lápiz y papel sobre los mismos.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1y 2: el papel es de observador de todos los eventos de cada una de las sesiones. Además toma nota de las situaciones que suceden al interior del aula.	
¿El investigador es un observador o	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1y 2: El investigador es un observador de las sesiones de aprendizaje.	Investigador observador de las
	Caso B – Religión	Tan solo es un observador de las sesiones de clase.	

participante ?	Caso C - Matemáticas	Observación 1y 2: El investigador es un observador de las sesiones de aprendizaje.	sesiones de clase
¿Qué dice y qué hace?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1 y 2: durante las observaciones, el investigador solo se limita a tomar nota de lo que observa	Investigador observador que toma nota de lo que observa
	Caso B – Religión	Sólo se limita a observar y tomar nota. De vez en cuando se mueve ligeramente por el salón para observar desde otro ángulo a los estudiantes.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1y 2: Durante las observaciones, el investigador solo se limita a tomar nota de lo que observa	
¿Qué piensa acerca de lo que pasa?	Caso A – Ciencias Sociales	Observación 1y2: Con cada observación de clase, se van develando nuevas situaciones de aula que permiten establecer patrones de innovación. Es cada vez más interesante el poder tener la oportunidad de apreciar metodologías diferentes y estilos de trabajo propios de cada maestro y más aún propios de cada asignatura. Es un privilegio el profundizar en la metodología, en las estrategias, técnicas, recursos utilizados y la intención que cada profesor busca y quiere dejar en su grupo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.	Innovaciones didácticas presentes en metodologías, estilos de enseñanza, estrategias, técnicas, recursos tecnológicos, intenciones educativas
	Caso B – Religión	Es interesante observar el quehacer de otros docentes. Tener la oportunidad de observar su metodología de trabajo. El poder investigar, entender y comprender las estrategias, técnicas, recursos utilizados y la intención del profesor frente a su grupo, en el proceso de enseñanza y aprendizaje.	
	Caso C - Matemáticas	Observación 1y 2: Es interesante observar y tener la oportunidad de apreciar diferentes metodologías y estilos de trabajo. Es fascinante profundizar en las estrategias, técnicas, recursos utilizados y sobre todo en la intención que cada profesor busca frente a su grupo, en el proceso de enseñanza y aprendizaje.	

TRIANGULACIÓN DEL REGISTRO DE LAS ENTREVISTAS CON PLANEACIÓN Y PARCELACIÓN

Docente: Pregunta:	Caso “A” Ciencias Sociales	Caso “B” Religión	Caso “C” Matemáticas	Categorías
1. ¿Qué entiende por innovación y cambio educativo?	Entiendo que son conceptos referentes a la necesidad constante de la pedagogía y las instituciones educativas de revisar sus metodologías y sus procesos académicos para mantenerse en constante adaptación a las necesidades	Son las maneras en que quienes trabajamos en educación buscamos desarrollar los contenidos de la materia de maneras diferentes y acordes a las necesidades de los estudiantes. Se trata también del	Es el aprovechar ciertas herramientas como las tecnológicas, para crear un nuevo ambiente en el aula de clase que permita revitalizar, mejorar la eficiencia de la educación y permitir que podamos	Uso de tecnología y nuevos recursos Innovaciones didácticas en su

	educativas habituales y necesidades educativas emergentes de la sociedad, teniendo en cuenta los nuevos recursos y los avances de las teorías sobre como favorecer el aprendizaje colaborativo.	aprovechamiento de los nuevos recursos disponibles en la institución que favorezcan los procesos educativos.	responder a la demanda de una sociedad globalizada en los procesos de enseñanza / aprendizaje. Innovar es mejorar.	metodología
2. ¿Qué hace para apropiarse de la necesidad de innovar y cambiar en el aula de clase?	Las dificultades de los estudiantes no solo evidencian su propia necesidad de obtener una habilidad u otra, sino también la necesidad de que como profesor yo pueda entregar una clase que favorezca su estilo de aprendizaje y que aproveche sus habilidades particulares. La auto observación y el constante proceso de re-evaluación de los procesos realizados, creo que son las principales herramientas que tengo para innovar en el aula de clase, para lo cual me prohíbo creer que la clase ya tiene un buen diseño para el aprendizaje. De esta manera intento siempre construir sobre el proceso y la experiencia previa junto a una constante búsqueda por nuevas actividades.	Realizar diálogos frecuentes en clase con los estudiantes para reconocer sus inquietudes y expectativas. Observar y conversar con mis compañeros profesores, para compartir nuevas experiencias educativas. Leer artículos sobre educación Participar de cursos de actualización permanente.	Es importante estar capacitándose constantemente y entender que la escuela es el laboratorio de la sociedad del futuro, bajo esto sabemos que es importante apropiarse de esa necesidad de innovar.	Actualización y capacitación constante para lograr aprovecharse de las habilidades de los estudiantes Compartir experiencias educativas con pares Auto-observación y constante proceso de re-evaluación de los procesos Renovación en el aula para lograr un aprendizaje significativo, análisis y reflexión en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes
3. ¿Ha encontrado barreras para innovar y cambiar en el aula de clase? Si la respuesta es afirmativa	Las barreras siempre existen pues estamos en constante aprendizaje sobre como transmitir conocimiento de manera significativa y necesitamos replantear nuestras propias estrategias de	En realidad no he encontrado barreras para la innovación, pues creo que si está fundamentado conceptualmente no hay problemas.	No. Por que cuando yo quiero hacer algo yo lo hago, sin importar las barreras. Más aún porque me gusta la tecnología. En ocasiones ha sido turnado el uso de	Fundamentos teóricos Gusto por la

¿Cuáles?	enseñanza. Hay veces puede que la institución sea un tipo de barrera para algunas actividades o algunos estilos aunque en mi caso el colegio provee autonomía a los profesores para el proceso creativo, no obstante los procesos administrativos extensivos pueden quitar el tiempo que sería requerido para diseñar mejores clases y tener más tiempo de auto-evaluación de las mismas.		ésta, porque faltaban equipos. Hoy en día, hay más equipos en el colegio. Por ejemplo, alguna vez tuve el laboratorio a mi disposición con el Smart board o los audiovisuales estaban muy cerca a los salones donde dictaba clase. Hoy en día tengo Smart Tv en cada salón. Esto me facilita aún más la innovación con tecnología en mis clases.	tecnología Autonomía para innovar y cambiar en el aula
4. ¿Qué recursos educativos que representen innovación y cambio educativo ha utilizado en su práctica docente?	El uso de la representación escénica para hechos importantes de la historia, o la creación de comics o caricaturas como una reflexión crítica respecto a una situación, han sido buenos ejemplos de recursos educativos innovadores que favorecen el interés de los estudiantes y el proceso de aprendizaje a través del movimiento y la construcción colaborativa. También creo que ha sido positiva la introducción de ejes conceptuales y preguntas generales que buscan proyectarse en el estudio de la historia.	Software que permiten realizar muchas actividades a través del computador Revistas y periódicos Películas	La gran mayoría de ellos han sido recursos tecnológicos de la comunicación e informáticas.	Recursos educativos tecnológicos Recursos bibliográficos como revistas y periódicos Comics o caricaturas
5. Mencione tres beneficios que la innovación y el cambio educativo aporten para	El fortalecimiento de más estilos de aprendizaje y diferentes intereses en estudiantes multifacéticos y hoy en día con mejores oportunidades de desarrollar habilidades	Nuevas metodologías: la innovación y el cambio educativo permiten la adquisición de nuevas maneras de trabajar los temas.	Se realiza un aprendizaje más significativo. Aplicación y apropiación más profunda y detallada del conocimiento.	Fortalecimiento de los estilos de aprendizaje Nuevas

el currículo.	<p>de aprendizaje.</p> <p>La revisión constante de los currículos y la innovación y mejora de los mismos.</p> <p>La renovación intelectual que trae a los docentes al encontrarse constantemente ante el reto de mejorar sus metodologías y la forma de aplicar ese currículo.</p>	<p>Actualización de Currículo: al permitir repensar las temáticas.</p> <p>Actualización docente: la innovación hace que los mismos docentes estén atentos a los cambios y exigencias del medio</p>	Beneficios para toda la sociedad educativa y no solo para la academia.	<p>metodologías aplicadas al aula</p> <p>Aprendizaje significativo</p> <p>Revisión y actualización del currículo y del quehacer pedagógico</p>
6. Mencione tres inconvenientes que la innovación y el cambio educativo produzcan en el currículo.	<p>En instituciones donde existan muchas labores administrativas y poco tiempo de planeación, la innovación se puede quedar atrasada o realizada de manera incompleta.</p> <p>No veo más inconvenientes para la innovación y el cambio educativo.</p>	<p>Riesgo de que las innovaciones se conviertan en “modas” educativas que no obedezcan a una planeación y que no sean pensadas por pedagogos.</p> <p>Saturación de elementos de apoyo que en vez de favorecer los procesos de aprendizaje entorpezcan los mismos.</p> <p>Resistencia por parte de las directivas para invertir en la actualización del mismo currículo</p>	<p>Cambio en los ejes temáticos.</p> <p>Pocas veces se tiene en cuenta al profesor para realizar los cambios en el currículo.</p> <p>En ocasiones la innovación curricular se puede tomar ligeramente sin una reflexión concienzuda de las implicaciones que estas podrían acarrear.</p>	<p>Saturación de elementos de apoyo</p> <p>Falta de tiempo para la planeación</p> <p>La innovación como moda educativa sin reflexión</p> <p>Resistencia de las directivas para invertir en la actualización del currículo</p>
7. ¿Considera que la innovación y el cambio educativo favorecen el desarrollo de las habilidades en sus estudiantes?	Completamente, se basan en la revisión constante de los avances en materia de pedagogía y el uso de herramientas de manera eficiente y que favorezca diferentes estilos de aprendizaje, en un proceso de auto-revisión y optimización. Las habilidades de los estudiantes se	Claro que sí, puesto que el mundo en el que están inmersos los niños está en constante cambio, por lo mismo el acto educativo debe desarrollar en ellos habilidades que les permitan relacionarse con el mundo.	<p>Claro que sí.</p> <p>Se favorecen los procesos de pensamiento, los estilos de aprendizaje.</p> <p>Es el caso de una clase de matemáticas con juegos interactivos. Esta va a gustar mucho más y los estudiantes la disfrutan mucho más.</p>	<p>Fortalecimiento de las habilidades y de los estilos de aprendizaje, a través de nuevas pedagogías y uso de herramientas</p> <p>Favorecimiento de los procesos de pensamiento al ser aprendizajes</p>

	fortalecen precisamente ante su gusto por la innovación y por modelos no tradicionales de enseñanza.		Es decir, que la disfrutaran más, que si fuera en un libro. Es más significativo y agradable. Mucho más que ponerles ejercicios del libro.	significativos Fortalecimiento de habilidades sociales
8. ¿Cómo sería una clase sin innovación y cambio educativo?	Un espacio muerto donde se reproducen paradigmas sin significación ni apropiación del grupo de estudiantes y del maestro.	Considero que es una clase completamente descontextualizada y que se ciñe a estándares poco flexibles que no generan mayor aprendizaje.	Poco atractiva para el estudiante, tomaría más tiempo desarrollar las habilidades en los estudiantes, no hay aprendizaje significativo y poco relevante.	Descontextualización educativa, si aprendizaje significativo
9. ¿Cómo sería una clase con innovación y cambio educativo?	Un espacio de constante crecimiento donde se reconstruye la visión de la educación constantemente basado en la experiencia y en las nuevas herramientas o la integración de conocimientos pasados con los presentes, proyectando una formación académica que forme mejores ciudadanos y seres constructivos con el conocimiento impartido.	Una clase que tiene en cuenta los intereses de los estudiantes, aporta para generar habilidades interrelacionales, permite la interacción con nuevas tecnologías.	Se maximiza el impacto de las clases, clases atractivas, desarrollo más rápido y eficaz de las habilidades, aprendizaje significativo.	Interés intelectual del docente para favorecer los intereses, las habilidades de los estudiantes y el aprendizaje significativo Mayor impacto de las clases Clases atractivas y constructivistas en el conocimiento

CUADRO DE CLASIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE CATEGORÍAS CON BASE EN LA TRIANGULACIÓN

INCIDENCIAS Y REFERENTES COMUNES EN LOS HALLAZGOS CATEGORIALES DE LAS MATRICES DE ENTREVISTAS, OBSERVACIONES Y PLANEACIONES	CATEGORÍAS EMERGENTES
Uso de tecnología y nuevos recursos Locaciones dotadas con recursos tecnológicos: salón de audiovisuales, salón de clase	

<p>Equipamiento de herramientas tecnológicas</p> <p>Herramientas tecnológicas: computador de escritorio, computador personal, video beam, Smart board, Smart Tv, tablero digital con lápiz Dualpen</p> <p>Uso constante de herramientas tecnológicas en el aula de clase</p> <p>Uso de herramientas y recursos tecnológicos en el aula (video beam, portátil, tablero digital y lápiz, presentaciones en prezi, en ppt con imágenes animadas y aula virtual.</p> <p>Saturación de elementos de apoyo (Inconveniente)</p> <p>Resistencia de las directivas para invertir en la actualización del currículo (Inconveniente)</p>	<p>Herramientas y recursos educativos tecnológicos</p>
<p>Nuevo estilo metodológico basado en organización de pensamiento, atención y orientación en la adquisición de conocimiento</p> <p>Apropiación del recurso tecnológico pedagógico para facilitar la enseñanza</p> <p>Enlace variado y atractivo de la información nueva, para fomentar el aprendizaje</p> <p>Rompimiento de esquemas tradicionales de la educación</p> <p>Uso de herramientas pedagógicas tecnológicas para focalizar la atención, enlazar información conocida con nuevos datos y reforzar conocimiento</p> <p>Metodologías variadas mediante el uso de la tecnología como herramienta pedagógica para: a) favorecer los objetivos de la clase, b) activar los conocimientos previos, c) enlazar conocimiento previo con nueva información para construir conocimiento</p> <p>Sensibilización y aceptación frente a la tecnología como herramienta pedagógica en la construcción de conocimiento</p> <p>Motivación frente a las nuevas estrategias metodológicas en donde hay un uso continuo de herramientas pedagógicas de tipo tecnológico</p> <p>Uso constante durante las sesiones de enseñanza – aprendizaje de las herramientas y recursos tecnológicos</p>	<p>Construcción de conocimiento utilizando recursos tecnológicos</p>

<p>en la adquisición y construcción de conocimiento</p> <p>Actitudes de aceptación, motivación, disposición, atención audio-visual</p> <p>Explícita comunicación abierta, a través de situaciones de aula o de vivencias, que dan paso a la construcción del conocimiento, mediante el uso de diferentes herramientas tecnológicas y recursos educativos</p> <p>El profesor le da la oportunidad a algunos estudiantes de interactuar con la tecnología. En donde el objetivo es familiarizarse con esta nueva herramienta para construir conocimiento.</p> <p>Simultáneamente con el uso del recurso tecnológico, el profesor solicita uno a uno de los estudiantes, pasar al tablero acrílico e ir diseñando una línea del tiempo con fecha y evento, que vaya en concordancia con el tema presentado en Power point de la Historia de Colombia del siglo XX.</p>	
<p>Actualización y capacitación constante para lograr aprovecharse de las habilidades de los estudiantes</p> <p>Compartir experiencias educativas con pares</p> <p>Auto-observación y constante proceso de re-evaluación de los procesos</p> <p>Gusto por la tecnología</p> <p>Interés intelectual del docente para favorecer los intereses, las habilidades de los estudiantes y el aprendizaje significativo</p> <p>Uso adecuado de los equipos y de los recursos tecnológicos pedagógicos</p> <p>Uso de recursos educativos tecnológicos variados durante el proceso de aprendizaje</p> <p>Fehacientes significados de una herramienta tecnológica útil, que ejemplifica y modela información, mediante el uso de diversos recursos educativos</p> <p>El profesor tiene previamente dispuesto el salón para recibir a sus estudiantes.</p> <p>Alista su computador personal, el video beam y la presentación de prezi, antes de que lleguen los</p>	<p>Apropiación tecnológica para innovar en el aula</p>

<p>estudiantes.</p> <p>El profesor ha diseñado una presentación en prezi, con el objetivo de modelarles esta herramienta, con todos sus accesorios y que a su vez la puedan utilizar para crear y diseñar su propia presentación acerca del tema que han estado investigando.</p> <p>El profesor les comenta con propiedad a los estudiantes, las ventajas y las diferentes utilidades que tiene este programa en el diseño de una presentación que se sale del esquema que hasta ahora han venido trabajando en Power point y Excel.</p> <p>Previo a que los estudiantes lleguen al salón de audiovisuales, el profesor ha organizado su computador personal con el video beam y tiene lista la presentación en Power point, que va a presentar a sus estudiantes, en la sesión del día de hoy.</p> <p>Esta misma presentación el profesor la ha colgado en el aula virtual de sociales a disposición de los estudiantes.</p> <p>El tema y el objetivo se presentan a través de la Pantalla del Smart Tv</p> <p>La profesora ha diseñado una presentación en Power point. Allí hay escritas, palabras y frases que dirigen la atención de los estudiantes en la discusión guiada. Por ejemplo, tiene escritas una a una las preguntas que le va haciendo a los estudiantes. Y las va mostrando así mismo una vez termina la discusión de cada una de ellas.</p> <p>El video lo tiene allí mismo colgado en la presentación que tiene para sus estudiantes.</p> <p>La profesora hace uso de una presentación en Power point. Para ello ha instalado su laptop al Smart Tv en el salón de clase.</p> <p>En las diapositivas hay dibujos interactivos relacionados con la sesión del día y mensajes cortos que guían la discusión de clase</p> <p>La presentación de la oración, se encuentra expresa en otra diapositiva, la cual los estudiantes la van haciendo al leerla de la pantalla del televisor.</p> <p>La sesión es en el salón de audiovisuales. Así que ella debe conectar su computador personal al video beam al</p>	
---	--

<p>inicio de la clase.</p> <p>Previamente a la sesión la profesora trae abierta el aula virtual de matemáticas en el enlace que necesita para la sesión del día.</p> <p>Adicionalmente la profesora hace pausas al terminar cada regla, para que los estudiantes parafraseen una a una las reglas de divisibilidad y utiliza el tablero acrílico para ejemplificar cada una de las reglas, con ejemplos propios o de los estudiantes</p> <p>La profesora llega a la clase y conecta su computador personal con el Smart Tv ubicado en la misma aula de clase.</p> <p>La docente ya trae listo el enlace que requiere para su sesión del día de hoy. Se encuentra colgado en el aula virtual de su asignatura.</p> <p>La profesora aprovecha el video, al tratarse de una lección de matemáticas y les solicita a los estudiantes que tomen nota de los aspectos más interesantes de este.</p> <p>Fundamentos teóricos (Barrera)</p>	
<p>Innovaciones didácticas en la metodología</p> <p>Renovación en el aula para lograr un aprendizaje significativo, análisis y reflexión en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes</p> <p>Autonomía para innovar y cambiar en el aula</p> <p>Otros recursos: bibliográficos de revistas y periódicos, comics y caricaturas.</p> <p>Nuevas metodologías aplicadas al aula</p> <p>Revisión y actualización del currículo y del quehacer pedagógico</p> <p>Fortalecimiento de habilidades sociales</p> <p>Mayor impacto de las clases</p> <p>Interacción entre profesor y estudiantes, con los recursos tecnológicos</p> <p>Uso variado de recursos y herramientas tecnológicas</p> <p>Uso metodológico para activar conocimientos previos</p>	<p>Metodología con recursos tecnológicos para activar conocimientos previos</p>

<p>Manejo de una metodología de enseñanza variada, dinámica, atractiva, agradable y significativa, dada a través de diferentes recursos tecnológicos</p> <p>Aceptación de los estudiantes frente a los nuevos recursos metodológicos, generando mayor atención, participación, compromiso, y trabajo en equipo</p> <p>Interés y atención por aprender el uso y el manejo del nuevo recurso pedagógico</p> <p>Comportamientos de disciplina, cordialidad y respeto por la palabra generando una intervención ordenada de los estudiantes</p> <p>Falta de tiempo para la planeación (Inconveniente)</p>	
<p>Fortalecimiento de los estilos de aprendizaje Aprendizaje significativo</p> <p>Fortalecimiento de las habilidades y de los estilos de aprendizaje, a través de nuevas pedagogías y uso de herramientas</p> <p>Favorecimiento de los procesos de pensamiento al ser aprendizajes significativos</p> <p>Clases atractivas y constructivistas en el conocimiento</p> <p>Uso de herramientas pedagógicas tecnológicas como estrategia motivacional</p> <p>Innovaciones didácticas a través de presentaciones en prezi y en Power point y análisis a partir de videos; a partir del uso de la tecnología como herramienta didáctica</p> <p>Estrategias del docente para focalizar la atención a través de discusiones guiadas</p> <p>Estrategias y metodologías de enseñanza planeadas y organizadas</p> <p>Innovaciones didácticas presentes en metodologías, estilos de enseñanza, estrategias, técnicas, recursos tecnológicos, intenciones educativas</p> <p>Durante el video se están activando los conocimientos previos de los estudiantes, a través del vídeo y posterior a este, se permite la discusión y solución de dudas, inquietudes y procesos de solución. Posteriormente se van evaluando sus habilidades en forma individual con</p>	<p>Estrategias y estilos de enseñanza innovadoras</p>

el lápiz y el papel. La innovación como moda educativa sin reflexión (Inconveniente) Descontextualización educativa, sin aprendizaje significativo (Inconveniente)	
--	--

Currículum Vitae

Adriana Ballesteros López

Originaria de Bogotá, Colombia, Adriana Ballesteros López realizó estudios profesionales en Bogotá, Colombia. La investigación titulada El profesor y las innovaciones metodológicas en el aula de clase es la que se presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Educación Superior con acentuación en desarrollo cognitivo.

Su experiencia de trabajo ha girado, principalmente, alrededor del campo educativo, específicamente en las áreas de inglés, ciencias y matemáticas desde hace 25 años. Asimismo ha participado en iniciativas de investigaciones: “Learning a Language Two in a Foreign Language Context”, Modelo de Auditoria Funcional para el Sector Solidario y Estrategia Pedagógica Basada en Actividades Lúdicas para Favorecer el Proceso de Enseñanza- Aprendizaje de las Matemáticas en los Estudiantes de Tercer Grado del Colegio San Jorge de Inglaterra. En iniciativas de proyectos: Proyecto Institucional de estrategias pedagógicas basadas en estilos de aprendizaje y aprendizaje significativo.

Actualmente, Adriana Ballesteros funge como docente en el área de matemáticas de quinto grado, directora de grupo de un quinto y líder en el proyecto mencionado en el párrafo anterior. Se destaca por su perfil de investigadora en el aula y su iniciativa por reflexionar y analizar constantemente en su práctica docente, para ser cada día mejor y traer nuevas propuestas metodológicas.