

**Requerimientos mínimos para el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje
en contextos rurales**

Julio David Amador Fontalvo

Trabajo de grado para optar el título de:

Magister en Tecnología Educativa y medios innovadores para la educación

Mtra. Luz María Gutiérrez de Coronel

Asesor tutor:

Dra. Adriana Domínguez

Asesor titular:

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

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

2013

Dedicatoria

A Dios que me dio la oportunidad de vivir y de darme una familia maravillosa. A mi esposa Stella, especialmente le dedico esta Tesis. Por su paciencia, por su comprensión, por su empeño, por su fuerza y por su amor. A mis hijos, Mariangel y Samuel, que son la motivación constante para culminar con éxito cada proyecto de mi vida, y a todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron a que este proyecto se hiciera realidad.

Agradecimientos

La presente Tesis es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente, participaron varias personas: leyendo, opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos difíciles y de felicidad.

Agradezco a la Maestra Luz María Gutiérrez de Coronel, por la paciencia y por la dirección en este trabajo. A la Doctora Adriana Domínguez, por su acompañamiento y asesoría en este proceso.

Así mismo, a la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey (México), A la Universidad Autónoma de Bucaramanga (Colombia), por brindarme la oportunidad de poder cursar tan importante estudio, a pesar de las distancias geográficas

A mi familia. Sin su apoyo moral, colaboración e inspiración habría sido imposible llevar a cabo este proyecto.

A la Institución Educativa Sebastián Sánchez del municipio de Chimá - Córdoba, en donde se realizó la investigación, a sus directivos y profesores quienes participaron de la misma.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de esta investigación, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

Requerimientos mínimos para el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje en contextos rurales

Resumen

Con el presente estudio se pretende establecer los requerimientos de los ambientes virtuales de aprendizaje, en adelante AVA, en poblaciones rurales, tomando como comunidad de estudio la Institución Educativa de Carolina-Chimá. La investigación tuvo como metodología el enfoque de procesos mixtos, caracterizado por la utilización de herramientas de investigación cualitativa y cuantitativa; la población correspondió a 270 estudiantes de grado 6 a 11 y 49 maestros que actualmente laboran en la institución; la muestra correspondió 25 estudiantes, los cuales se escogieron entre los dos últimos grados y 8 maestros escogidos del área de tecnología. Los instrumentos de investigación utilizados correspondieron a una encuesta aplicada a los estudiantes y una entrevista a los docentes. El problema sobre el cual se fundamentó el estudio corresponde a la necesidad de establecer los procesos de implementación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje en el sector rural, el cual adolece de medios tecnológicos y humanos para su puesta en práctica, de ahí que se procedió con el diagnóstico para determinar el estado actual de la institución educativa, por lo que se aplicaron los instrumentos investigación de la entrevista y la encuesta. Los resultados mostraron entre otros aspectos altos niveles de interés por los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), presencia de actividades esporádicas relacionadas con las AVA y necesidad de implementación de talleres relacionados con la innovación tecnológica. Finalmente, la relevancia del estudio se encuentra en haber abordado el sector rural como escenario propicio para la

implementación de AVA, de ahí que contribuya en ser un documento valioso dado que no hay suficientes investigaciones que lo hayan hecho. Finalmente, los requerimientos mínimos para implementarlos se definen en varios factores que se deben dar: Decisión por parte de la institución educativa, lo que implica su inclusión dentro del Proyecto Educativo Institucional como una de las competencias transversales; apropiación de recursos que permita no sólo la compra de artefactos tecnológicos (equipos y redes) sino el acceso al servicio (Internet) y la formación y capacitación para los docentes; y, por último, elaboración de un proyecto de formación en competencias en TIC orientado a los estudiantes.

Tabla de contenido

Capítulo 1. Planteamiento del problema	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Planteamiento del problema	6
1.3. Pregunta de investigación	14
1.4. Hipótesis.....	15
1.5. Objetivos	15
1.5.1. Objetivo general.....	15
1.5.2. Objetivos específicos	15
1.6. Justificación.....	15
1.7. Limitaciones.....	17
1.8. Delimitación del estudio	17
Capítulo 2. Marco teórico	19
2.1. Sociedad del conocimiento y de la información	20
2.2. Ambientes virtuales de aprendizaje.....	30
2.2.1. Acercamiento conceptual.....	30
2.2.2. Los AVA y la gestión de proyectos educativos virtuales.....	33
2.2.3. Los AVA, las tecnologías y la realidad rural	35
2.2.4. Los AVA y la innovación educativa	36
2.2.5. Los AVA y las competencias de maestros y estudiantes	37
2.2.6. La implementación de los AVA.....	38
2.2.7. La infraestructura tecnológica y administrativa.....	38
2.2.8. Aspectos culturales relacionados con los AVA	39
2.2.9. Políticas de implementación de AVA.....	41
Capítulo 3. Método	44
3.1. Descripción general del método o enfoque metodológico	44
3.2. Participantes. Población y muestra.....	46
3.3. Instrumentos.....	48
3.3.1. Encuesta	49
3.3.2. Entrevista	49
3.5. Análisis de datos. Procedimientos para convertir los datos	50
Capítulo 4. Análisis y discusión de resultados	53
4.1. Introducción	53
4.2. Confiabilidad y validez del instrumento de investigación	53

4.3. Resultados	54
4.3.1. Análisis cuantitativo de la encuesta	56
4.3.1.1. Gestión de proyectos educativos virtuales	59
4.3.1.2. Innovación educativa.....	60
4.3.1.3. Implementación.....	61
4.3.1.4. Competencias de maestros y estudiantes.....	62
4.3.1.5. Relación tecnologías y realidad rural	64
4.3.1.6. Tecnologías de la información y las comunicaciones	66
4.3.1.7. Herramientas y artefactos tecnológicos.....	67
4.3.1.8. Educación presencial vs educación virtual.....	69
4.3.1.9. Currículo.....	71
4.3.2. Análisis cualitativo de las entrevistas	72
4.3.2.1. Unidad de análisis: ambientes virtuales de aprendizaje en escenarios rurales ...	72
4.3.2.2. Unidad de análisis sociedad del conocimiento y de la información.....	74
4.3.2.3. Unidad de análisis proceso de aprendizaje.....	75
4.3.2.4. Unidad de análisis políticas públicas.....	77
4.4. Análisis de resultados.....	79
4.4.1. Ambientes virtuales de aprendizaje en escenarios rurales	80
4.4.2. Sociedad del conocimiento y la información	81
4.4.3. Proceso de aprendizaje.....	83
4.4.4. Políticas públicas.....	83
Capítulo 5. Conclusiones	85
5.1. Principales hallazgos	85
5.2. Ideas nuevas	87
5.3. Limitaciones del estudio	87
5.4. Nuevas preguntas	88
Referencias.....	89
Apéndices	101
Apéndice A. Categorías y Preguntas a aplicar a los maestros, directivas y padres de familia en el Instrumento de investigación cualitativa	101
Apéndice B. Aplicación instrumento de investigación de la encuesta a estudiantes de una institución educativa	102
Apéndice C. Aplicación instrumento de investigación de la entrevista a los maestros en una institución educativa	103

Apéndice D. Aplicación instrumento de investigación de la entrevista a las directivas escolares en una institución educativa.....	105
Apéndice E. Aplicación instrumento de investigación de la entrevista a los padres de familia de una institución educativa.....	106
Apéndice F. Carta autorización una institución educativa proyecto de investigación...	107
Apéndice G. Guía de observación participante	108
Apéndice H. Fotos de los estudiantes	109
Apéndice I. Currículum Vitae.....	110

Índice de tablas

Índice de figuras

Capítulo 1. Planteamiento del problema

En el presente capítulo se aborda de forma sistemática uno de los aspectos más relevantes para la investigación: el planteamiento del problema, eje esencial para comprender la relevancia del estudio. El capítulo inicia con los antecedentes del problema, para, posteriormente hacer una definición de la problemática, partiendo de la situación global, para terminar con la situación específica de una Institución Educativa oficial ubicada en el municipio de Chimá como objeto de estudio. Enseguida se abordan las preguntas de investigación, los objetivos del presente estudio, las limitaciones y la delimitación espacial y temporal.

1.1. Antecedentes

Los antecedentes que determinan la problemática del presente trabajo de investigación se encuentran enmarcados dentro de dos escenarios dinámicos del proceso de enseñanza – aprendizaje: por un lado se encuentra el proceso relacionado con los ambientes virtuales como son la sociedad del conocimiento, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC) y los ambientes de aprendizaje virtuales (en adelante AVA). Estos tres elementos vienen incidiendo de forma decisiva en la construcción del conocimiento, por cuanto ha forjado el nacimiento de una nueva generación de estudiantes, de nativos digitales que ven en los nuevos artefactos tecnológicos nuevas alternativas de aprendizaje.

Un escenario problemático corresponde a las características propias en las que se encuentra una Institución Educativa, la cual se encuentra determinada por un ambiente

rural, en el que las posibilidades de acceso a estas tecnologías se convierten en un reto significativo para todos los actores de la Comunidad Educativa y del mismo municipio de Chima donde se encuentra ubicada la institución.

Partiendo del desarrollo cognitivo e identitario con adolescentes y los efectos de las TIC, se destaca el estudio de cómo las representaciones y medios de comunicación en internet modifican sustancialmente la relación entre identidad y cultura. Estos cambios se reúnen en tres elementos básicos: “creación de representaciones fijas y públicas en las redes sociales como un mecanismo de desarrollo de la identidad; la migración de los espacios de interacción cotidiana hacia lo virtual y la aparición de subculturas globales” (Corredor, Pinzón y Guerrero, 2011, p. 44).

Peñalosa y Castañeda (2008), desde otro ángulo, asumen el tema de la sociedad de conocimiento y la educación en línea, destacando la presencia de dos modelos de aprendizaje: de transmisión y de generación de conocimiento. El primero está referido al acceso de lecturas, tutoriales, exposiciones y resultados superficiales en el aprendizaje; el segundo corresponde aquellos recursos y funciones relacionados con el aprendizaje activo, constructivo, acumulativo y autorregulado.

Frente al tema de la gestión de ambientes virtuales de aprendizaje, Padilla (2006) aborda el tema a través de la construcción de zonas de desarrollo próximo (en adelante ZPD), desde un enfoque sociocultural y utilizando para ello la metacognición. Uno de los objetivos del estudio es entender cuáles son aquellos mecanismos que son utilizados por los maestros para que se pueda generar la comprensión en el aula, utilizando para ello la metodología de la observación participante. Una de las conclusiones a las que llega es entender cómo la metacognición se convierte en una herramienta eficiente para

maestros y estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje, en la medida que pueden conocer cuál ha sido el proceso para llegar a conocer y aprender.

En el trabajo realizado por la Dirección Nacional de Innovación Académica de la Universidad Nacional de Colombia (en adelante UN), a través del Modelo Humanista – Tecnológico, se tiene como objetivo el desarrollo de un proceso educativo autorregulado e interactivo, al que se suma los criterios de ser colaborativo, cooperativo y de reflexión. El fundamento teórico de dicho modelo parte de las teorías de enseñanza – aprendizaje, del diseño instruccional y de la psicología de la educación.

Desde el enfoque de la Teoría de la Actividad y su relación con los AVA se encuentra la investigación de Juárez, Buenfil y Trigueros (2008), quienes señalan que el proceso llevado a cabo entre las prácticas convencionales al aprendizaje colaborativo a distancia. Dentro de las conclusiones se subrayan las dificultades al momento de establecer la integración y operatividad al interior de la comunidad de aprendizaje, igualmente se dieron aspectos no coincidentes entre la teoría aplicada y las TIC en los AVA y las TIC sí hace cuestionamientos sobre el rol que está manejando actualmente el maestro.

A nivel de estudios de caso se encuentra el trabajo de Estévez (2012) quien hace un análisis sobre los posibles beneficios que se dan al incorporar las TIC al área de lengua castellana y literatura en la I.E.S. Velásquez en Andalucía (España). Dentro de las conclusiones se destacan los siguientes aspectos: se constata efectos de las TIC en la enseñanza de la lengua castellana; aun así, el 80% de los estudiantes no acuden a fuentes secundarias fuera de las que ubican en la red; hay presencia de nuevos instrumentos pedagógicos que permiten el incremento de potencialidades en los alumnos; la relación

maestro – estudiante se configura bidireccional y, por último, el uso de las TIC se convierte en un recurso altamente motivante para el aprendizaje de la lengua española.

Frente al uso de las TIC, está el estudio realizado por Domingo y Marqués (2011), quienes hacen un aporte referido a la pizarra digital interactiva (PDI) en la práctica docente en 21 centros de educación primaria y secundaria de España. Se destaca dentro de las conclusiones que los maestros usaron en mayor medida la PDI que los mismos ordenadores; dentro de las actividades realizadas por los alumnos se subraya la realización de ejercicios auto – correctivos, de actividades de corrección, del desarrollo de proyectos, consultas y trabajos para entregar en clase. Se presentaron igualmente problemas relacionados con el mayor tiempo dedicado a la docencia, problemas de conexión a internet y problemas con los ordenadores.

Siguiendo con los AVA, se resalta el aporte realizado por Gómez (2009), quien desarrolló una WebQuest que permitiera la orientación vocacional y profesional en los grados de bachillerato de la I. E. S. Pablo Neruda de Huelva (España). Las conclusiones muestran que la utilización de las TIC unidas a la construcción de herramientas de orientación mejoradas tecnológicamente, hace posible el enriquecimiento de aquellos procesos de intervención a través de programas. Asimismo, este autor destaca estos escenarios como parte de un nuevo paradigma dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Aguaded y Tirado (2008), hacen un análisis sobre los centros TIC y las repercusiones que se dan en las escuelas de primaria y secundaria en Andalucía. El fin de este estudio es examinar los cambios curriculares y organizativos que se han generado como consecuencia de la integración de los ordenadores en los centros

educativos. Dentro de las conclusiones se destaca el éxito de los proyectos cuando surgen por iniciativa de un número considerable de maestros y el mismo es apoyado por la directiva del centro; la experiencia del centro y del equipo docente es clave para el éxito en el proceso de innovación educativa; un proyecto TIC válido debe surgir de una reflexión que articule los objetivos y alternativas de viabilidad para su realización; los proyectos TIC permiten el paso de una coordinación unipersonal a una coordinación colegiada.

En la investigación llevada a cabo por Cuevas, García y Cruz (2008), se hace una evaluación del impacto de la plataforma Sistema de Apoyo a la Educación con Tecnologías de Internet utilizada en cursos presenciales de la ciudad de Sonora (México). Para dicha evaluación se contó con la participación de todos los actores vinculados al proceso.

Esta investigación llegó a las siguientes conclusiones: el uso de la plataforma no contribuyó al rendimiento académico de los estudiantes, aun cuando para los estudiantes la percepción fue contraria; la utilización de la plataforma por parte de los maestros fue mínima, lo que implica que el mismo debe prestar mayor atención en la capacitación de la plataforma; se deben modificar ciertos aspectos de la plataforma por cuanto es muy grande para el manejo de los maestros.

De igual manera, Ramírez (2006), aporta sobre los avances relacionados con el uso de las TIC en cuatro países de América Latina (Argentina, Costa Rica, Ecuador y México) en el período comprendido entre 1998 a 2003. Destaca dentro de las conclusiones cómo este proceso no ha sido homogéneo en estos países, a lo que se suma que el grado de preparación e intervención en ambientes virtuales es muy desigual.

Por último, subraya que la financiación para equipamiento ha estado apoyada principalmente por el Banco Interamericano de Desarrollo (en adelante BID) y compañías como Microsoft, Apple, IBM y Hewlet Packard.

Igual merece la atención la vinculación de las TIC en el marco legal Colombia, la cual se dio a través de la Ley 1341 (2009), en la que se determinaron las reglas que deben regir los diversos campos de la comunicación, no quedando exento el tema de la inclusión y de la educación.

En síntesis, se puede observar cómo en los últimos años se ha ido generando en la academia un proceso de constante crecimiento en el análisis teórico – práctico de los ambientes virtuales de aprendizaje y en el uso de las TIC en el marco de la enseñanza – aprendizaje, lo que evidencia el especial interés y relevancia para la educación. A este interés se contraponen la inexistencia de estudios locales o regionales en el Departamento de Córdoba que permitan evidenciar experiencias o aportes relacionados con las TIC o con los AVA, de ahí que sea pertinente el presente estudio, como una respuesta ante la necesidad de avanzar en la reflexión teórica y práctica sobre los requerimientos, implementación y uso de las TIC en ambientes educativos.

1.2. Planteamiento del problema

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su aplicación como instrumentos mediáticos para procesos de aprendizaje, avanzan inexorablemente y de forma expansiva por el mundo. Este constante avance ha creado una brecha digital entre unas regiones consolidadas económicamente, como en el caso europeo, frente a otras regiones como América Latina y el Asia Pacífico con bajos niveles tecnológicos y de recursos humanos en las TIC.

Vale precisar cómo, por un lado surgen las TIC en países de Europa o América del Norte que constituyen las zonas de mayor desarrollo, en donde la mitad de la población usa las tecnologías especialmente para procesos de aprendizaje. Asimismo, en informes del Banco Mundial, citado por Lugo (2010), se establece que en países de Asia Pacífico o África la utilización de Internet a nivel global no llega al 23 % y 5 %, respectivamente:

La cantidad de usuarios de Internet por cada 100 habitantes en América Latina y el Caribe es, en promedio, de 27. La misma proporción se observa en Medio Oriente/Norte de África. Para el caso de Asia Pacífico, el valor es un poco más bajo, con un 23% de usuarios. La gran brecha se observa en Europa, con un 62% de usuarios de Internet; lo que señala la diferencia existente entre regiones con diferentes niveles de desarrollo (Lugo, 2010, p. 57).

La diferencia proviene entre otros factores del gasto destinado a las TIC, siendo evidente entre los países industrializados tal como lo expresa la Organización de los Estados Unidos (en adelante ONU) (2005), en el que manifiesta que mientras en América Latina y el Caribe se gastaban 400 dólares anuales por habitante en TIC, en países desarrollados esta suma alcanza los 2.000 o 3.000 dólares. Esta situación afecta aspectos importantes en el desarrollo y uso de las TIC como es el caso de Internet, en el que la tarifa, por este servicio, en países de Latinoamérica llega entre el 20 al 40% del ingreso mensual disponible por habitante, en los Estados Unidos alcanza apenas a un 1,5% (ONU, 2005).

En su expansión acelerada, las tecnologías siguen ligadas por lo tanto a las sociedades del llamado primer mundo, o países desarrollados, es decir aquellos que

cuentan con la infraestructura necesaria para garantizar de una forma efectiva, rápida, continua y masificada la conexión a Internet. Otra situación es la que se verifica en los países en vías de desarrollo, en donde las desigualdades económicas son evidentes:

El índice de pobreza de la región se situó en un 31,4%, incluido 12,3% de personas en condiciones de pobreza extrema o indigencia. En términos absolutos, estas cifras equivalen a 177 millones de personas pobres, de las cuales 70 millones eran indigentes (CEPAL, 2011, p. 14).

Entrando ya a la relación entre los AVA y el contexto de América Latina, implica establecer lo que se ha venido llamando como la ‘brecha digital’, caracterizada por el distanciamiento y exclusión que tienen los nativos digitales (aquellos que nacieron cuando ya existía la tecnología digital) y quienes buscan acceder al mundo virtual frente a las tecnologías.

Esto se ha traducido en un demanda de la mayoría de la población de esta región de América Latina, que ha implicado un mayor esfuerzo y políticas públicas que busquen el abaratamiento de los artefactos tecnológicos (*hardware* y *software*), pero que hasta ahora no ha sido atendida en la debida forma (Scott, 2005).

Señala igualmente este autor cómo los diversos partidos y movimientos políticos no llevan incluido en sus principios e iniciativas legislativas el tema de la inclusión digital, a lo que se suma el escaso liderazgo por parte de los funcionarios públicos, quienes no adoptan acciones tendientes a abaratar la red hasta que llegue a costos razonables a toda la población.

A esta situación se suma un aspecto que tiene como efecto el daño colateral, como es la emigración internacional, la cual se traduce en ver cómo el mejor capital

humano de los países en desarrollo se van hacia los países desarrollados en busca de mejores oportunidades de crecimiento económico, académico y profesional, lo que ha privado a estos países de una valiosa fuente para su crecimiento cualitativo (Scott, 2005).

González (2009) apunta la problemática a la incapacidad que ha tenido la educación por canalizar de forma eficiente las cualidades que revisten los artefactos tecnológicos. Esta situación obedece a una serie de múltiples factores, entre los que se cuentan los limitados recursos de las comunidades locales, la ausencia de políticas públicas que permitan una apropiación más rápida de las TIC y los mismos avances tecnológicos, los cuales tienen una dinámica tan fuerte, que impide lograr tener una visión clara sobre lo que es válido o no en el campo de la enseñanza – aprendizaje.

Igualmente, Jara (2008) subraya que uno de los temas que más llama la atención es observar la infinidad de dificultades que enfrenta la comunidad educativa en la implementación de estas tecnologías, siendo una de ellos que los docentes aprendan a utilizarlas, puesto que todavía existe mucha resistencia para aplicarlas en entornos de enseñanza – aprendizaje como en los laboratorios, en la introducción en los currículos y en cada una de las disciplinas.

Señala este autor cómo esta resistencia obedece a factores que los mismos docentes no pueden manejar como carencias en la infraestructura tecnológica, escaso apoyo institucional y administrativo y una escasez de contenidos curriculares que permitan su aplicación.

Esta situación generadora de problema es señalada igualmente por García (2003), quien determina tres tipos de limitaciones que impiden un desarrollo del potencial

tecnológico en la educación: redes físicas (características de los artefactos tecnológicos) que necesita estar evaluada y renovada de forma permanente, acceso a la red física (los planes de las entidades gubernamentales o privadas no lo incluyen dentro del presupuesto) y utilización de la red física (escaso nivel de conocimiento de los recursos tecnológicos o ausencia de los mismos).

Ya desde una perspectiva cultural, Corredor, Pinzón y Guerrero (2011) hacen un análisis sobre las transformaciones dramáticas que está suponiendo el manejo de los diversos canales de información global, lo que está generando una supresión de lo físico como una expresión de interacción grupal, social, comunitaria y familiar. Esta situación ha generado consecuencias claras en estos procesos de socialización: la mayoría de las representaciones sociales están relacionadas directamente con las redes sociales, se ha elaborado un cambio de interacción cotidiana de espacios reales a virtuales y el nacimiento de subculturas nacionales y transnacionales virtuales.

Con el análisis de la problemática, pero en el ámbito rural en América Latina, se destaca la problemática que vive la población estudiantil rural, pues no tienen las mismas oportunidades que aquellos que estudian en zonas urbanas. En este sentido se ha pronunciado la CEPAL (2011), señalando que los gobiernos y las sociedades deben emprender ingentes esfuerzos para disminuir el costo de oportunidad que tienen los jóvenes en los sectores rurales para seguir estudiando.

En consonancia con esta situación, se subraya cómo la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje es muy lenta en el país, siendo más evidente en la mayor parte de las inmensas zonas rurales, las cuales carecen de conexión a Internet, elemento indispensable para la implementación de procesos de aprendizaje que se constituyan en

alternativas frente al alto costo de la educación presencial a la limitada oferta de cupos para estudiantes de diferentes niveles educativos (CEPAL, 2011).

Se ha llegado a considerar por importantes sectores del gobierno y por parte de empresas privadas en el ciberespacio, como una opción de primer orden, el aumentar la cobertura educativa y de esta manera hacer posible la vinculación de miles de jóvenes a las redes sociales y al conocimiento virtual, ampliando con ello su visión de vida y las opciones para mayores procesos de aprendizaje. En este sentido se ha pronunciado el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante Mintic) (2012) el cual ha señalado recientemente cómo más de 2.000 localidades rurales que hasta ahora no contaban con el acceso a Internet, ahora sí lo podrán hacer, pues contarán con los llamados “Puntos Digitales Compartel” (Mintic, 2012).

Antes de abordar la problemática que se vive en una institución educativa oficial, vale precisar inicialmente cuál es el panorama actual en el Departamento de Córdoba en materia socioeconómica y en educación, ya que las políticas públicas aplicadas al departamento inciden de forma notoria en los procesos al interior de la institución educativa.

Inicialmente es de señalar cómo el MEN (2010) ha expresado que uno de los departamentos con mayores niveles de analfabetismo es el de Córdoba, ya que tiene un total de 147.888 analfabetas, lo que equivale a un 14,6% de la población total. A esto se suma que la tasa de cobertura para la educación superior empeoró al pasar del 11,10% en el 2002 al 10,90% en el 2009, siendo evidente el grado de complejidad por el que atraviesa el departamento. A esto se suma, finalmente, cómo el aporte per cápita de la Nación a la Universidad de Córdoba bajó de 6,71 millones de pesos en el 2002 a 4,76

millones de pesos, lo que indica el poco interés del Estado en la promoción de la educación en la región (MEN, 2010).

Asimismo, pese a que se están desarrollando proyectos o convenios de formación agrícola destinados al sector pesquero, algodonero, de la industria y del turismo, no existe en el momento proyectos orientados a desarrollar las TIC en la región, lo que ocasiona una pérdida significativa de competitividad (MEN, 2010).

Ya en cuanto a la problemática que se vive en la institución educativa, ubicada en la vereda Carolina, del Municipio de Chima, Departamento de Córdoba, se debe subrayar que no existen estudios serios y profundos sobre alguna temática educativa, lo que implica un alejamiento sensible de los procesos investigativos. Esto indica que no existen estudios destinados a implementar procesos de enseñanza - aprendizaje enfocado a los AVA, cómo tampoco existe una caracterización adecuada de sus estudiantes. Respecto a sus posibilidades de acceso, uso, y conocimiento de Internet, tampoco se conocen sus actitudes, comportamientos y opiniones relacionados con procesos de gestión del inmenso volumen de información que ofrece Internet; se desconoce así mismo la utilización de información de calidad y los requerimientos para el aprendizaje mediado por ambientes virtuales.

De igual forma, se desconoce la capacidad y competencias de los docentes para implementar esta forma de aprendizaje, aunque la institución educativa cuenta con 36 docentes, algunos de ellos con especializaciones mediante ambientes de aprendizaje virtual; se desconoce sin embargo su disposición, la especialidad y competencias para convertirse en gestores y ejecutantes de posibles programas y proyectos, para realizar cursos de aprendizaje virtual.

Pese a que la institución cuenta con una sala de informática, se debe recalcar que los estudiantes no han utilizado de forma adecuada las ventajas que ofrecen las TIC a través de esta sala de informática. Esta situación obedece, entre otros factores, a que en muy raras ocasiones se proyectan actividades que incluyan enseñanza virtual, a lo que se suma que la habilidad para la utilización de herramientas virtuales por parte de los estudiantes se desconoce, lo mismo que los grados de motivación para su utilización.

Estos elementos que existen en la Institución, tales como computadores, acceso a Internet, sala de informática, permitirían adecuar al contexto y las necesidades así como las potencialidades, para identificar y establecer los propósitos a seguir en una propuesta formativa innovadora para el entorno rural de la institución, y fundamentalmente que esté mediada por AVA, pues como ya se observó, corresponde a un imperativo de la sociedad actual.

Vale precisar cómo esta ausencia de estudios desde la virtualidad obedece, entre otras razones, a la falta de voluntad de docentes y autoridades administrativas, quienes no han propuesto proyectos de esta índole para su implementación, pero tampoco lo incentivan como proyectos de formación permanente por parte de la planta de maestros.

Esta situación se hace más compleja ante el desconocimiento por parte de los padres de familia de la importancia de la formación en tecnologías para el futuro de sus hijos, situación generada por los bajos niveles de escolaridad y el desconocimiento sobre la utilidad de las tecnologías en los modernos sistemas de aprendizaje, en los que los cursos y las diversas actividades en AVA permiten que se den procesos de enseñanza - aprendizaje eficientes y eficaces.

Asimismo, en las indagaciones preliminares se pudo determinar que no existe un estudio sobre el entorno escolar y si este facilita a todos y a todas el contacto con materiales y actividades diversas que permitan abarcar un amplio abanico de aprendizajes cognitivos, afectivos y sociales frente a una vida sana y a la salud por parte de los menores. Se ha considerado por parte de los docentes de la institución que existe una alto grado de analfabetismo entre los padres de familia, sin que se cuente con datos reales por la alta movilidad poblacional de los habitantes de la zona que en muchos casos son emigrantes temporales de otras regiones.

1.3. Pregunta de investigación

Conforme a los antecedentes de investigaciones y la problemática señalada, la pregunta de investigación es: ¿Cuáles son los requerimientos mínimos para el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje en contextos rurales como el que se establece en una Institución Educativa?

En atención a esta pregunta general, las preguntas específicas a resolver en el estudio son:

¿Cuáles son las herramientas tecnológicas mínimas requeridas para implementar ambientes de aprendizaje desde la virtualidad en una institución que atiende población rural?,

¿Cuál es el nivel y disposición que tienen los estudiantes con respecto a las Ambientes Virtuales de Aprendizaje?

¿Cuál se considera que es el papel de los maestros en el proceso de implementación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar los elementos y requisitos que permitan favorecer el diseño y la puesta en marcha de ambientes virtuales de aprendizaje en contextos rurales como el que se establece en una Institución Educativa oficial.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar las características que deben tener los maestros y los estudiantes para la implementación de ambientes de aprendizaje desde la virtualidad.
- Identificar los vacíos y principales problemas que tiene la institución educativa en relación con los AVA.
- Analizar el nivel de disposición de los estudiantes y maestros frente a los ambientes de aprendizaje desde la virtualidad.

1.5. Justificación

Se parte inicialmente de saber cómo los aspectos que dan mayor relevancia al presente estudio se sustenta en el evidente y creciente interés en América Latina por implementar y reforzar la infraestructura tecnológica en ambientes escolares rurales, lo que se traduce en valorar las investigaciones que se encuentren orientadas hacia este fin, situación que es evidente en Colombia, donde ya se señaló cómo el Mintic (2012) está desarrollando procesos de implementación de Internet en zonas rurales alejadas de los centros urbanos, situación que se debe aprovechar en el Municipio de Chima por llenar los requisitos establecidos por este ministerio.

A esto se suma la importancia que adquiere para la comunidad científica la implementación de AVA en entornos rurales, escenario que no ha sido asumido con la debida suficiencia, situación que se hace evidente en los escasos estudios relativos al tema.

En este sentido, la educación en ambientes virtuales se convierte en una alternativa excelente para los estudiantes de la institución educativa, ya que su implementación permite garantizar elementos esenciales de su independencia, autonomía y pluralidad en la comunidad educativa, generando así una motivación a todos los actores (maestros, estudiantes, administrativos y padres de familia), pues se está forjando un nuevo esquema educativo que se refuerza con nuevas herramientas motivadoras y de suma importancia, no sólo para la Institución Educativa, sino para el mismo municipio y la región en general.

Asimismo, la investigación adquiere relevancia en la medida en que va dirigida a establecer las características de un ambiente educativo necesario para desarrollar un proceso de aprendizaje desde la virtualidad en una Institución Educativa oficial de Carolina -Chimá, en donde se permitirá reconocer los medios y herramientas necesarias para implementar este proceso de aprendizaje para la población objeto del estudio.

1.6. Limitaciones

Una de las principales limitaciones del presente estudio es la escasa presencia de investigaciones relacionadas con la implementación de ambientes virtuales de aprendizaje en zonas rurales, lo que impide tener un panorama teórico práctico claro para su realización.

A esta limitación se suma el mismo acceso a Internet por parte del investigador, ya que el Municipio de Chima cuenta con una muy restringida infraestructura energética, lo que imposibilita, en no pocos casos, acceder a información vital para la investigación y desarrollo del mismo documento.

1.7. Delimitación del estudio

La investigación se lleva a cabo en una Institución educativa oficial de Carolina – Chima, en el departamento de Córdoba, que se localiza en una zona rural de la Costa Norte de Colombia. Es una institución de mediano tamaño en consideración a las escuelas rurales del país; tiene un total de 17 aulas, que albergan una población de 690 estudiantes de pre-escolar a grado 11° de Básica secundaria; en dos jornadas, matinal y tarde, cuenta con una planta laboral de 48 personas, entre docentes, personal administrativo y de servicios internos. La estructura de las edificaciones está dividida en varias áreas, conforme los intereses y necesidades establecidas dentro del Proyecto Educativo Institucional.

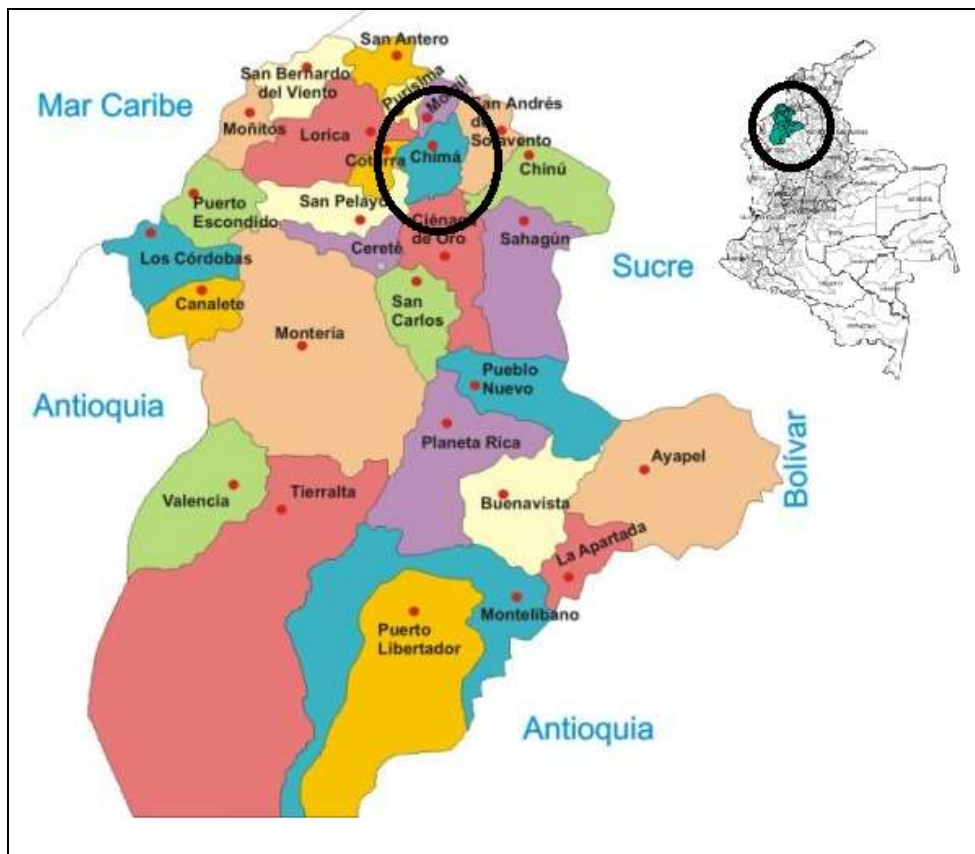


Figura 1. Ubicación del Municipio de Chima en el Departamento de Córdoba. (Alcaldía de Sahagún, 2012).

Capítulo 2. Marco Teórico

En este capítulo pretende señalar los principales hallazgos que se han presentado en la literatura relacionada con la temática del presente estudio. Se subraya la relevancia de los autores y las temáticas aplicadas, en cuanto a que buscan, de forma teórica o con estudios de caso, dar respuesta a los interrogantes relacionados con la Sociedad del conocimiento y de la información y los diversos factores relacionados con la temática como son las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, los ambientes virtuales de aprendizaje – objetivo del presente trabajo – y los entornos rurales como escenario donde se vive la problemática planteada en el capítulo precedente.

Inicialmente se aborda una revisión de la literatura en aspectos específicos relacionados con la sociedad del conocimiento y de la información, subrayando los aportes más relevantes, sobre todo lo relacionado con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por ser estos elementos necesarios para la comprensión de lo que actualmente se entiende por sociedad del conocimiento.

Con la claridad sobre estos primeros conceptos, enseguida se aborda la comprensión epistemológica sobre los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, a fin de establecer con claridad sus componentes, base sobre la cual se propone su implementación en un entorno rural como el de una institución educativa. Se asume el estudio de la educación virtual, de la configuración de los ambientes virtuales de aprendizaje y de la metodología de los mismos. Con esta estructura de trabajo, se busca tener claridad sobre los diversos aportes y enfoques que se han realizado, incluyendo igualmente los estudios de caso orientados a evaluar estos AVA.

2.1. Sociedad del conocimiento y de la información

2.1.1. Desarrollo histórico. Para abordar el tema de la sociedad del conocimiento y de la información es preciso comprender cómo ha sido su desarrollo a la luz de las TIC, por cuanto su eje gira en torno a cómo se han desarrollado históricamente estas tecnologías. Vale señalar inicialmente cómo Ortega y Chacón (2007) ubican el inicio de las TIC a principios del Siglo XX, a través de la creación del Instituto de Material Científico, entidad que se encargó en un principio de hacer recomendaciones a la industria del cine. Posterior a este inicio, estos autores proponen seis décadas que imprimen el desarrollo de estas tecnologías en el ámbito educativo.

- ❖ Década de 1940: su eje se encontraba en el sector de la industria militar a través de recursos audiovisuales.
- ❖ Década de 1950: con el aporte del psicólogo Skinner se establece un crecimiento relacionado con el condicionamiento operante y la enseñanza programada, la cual determina que las acciones que tiene un sujeto pueden tender a repetirse si se da un reforzamiento adecuado, siendo las tecnologías un escenario ideal. Por otro lado, existe un interés por parte del Departamento de Defensa de los Estados Unidos por mejorar la tecnología, de ahí que se crea el proyecto ARPA en 1958 (Peña, 2010)
- ❖ Década de 1960: Se produce el primer fenómeno de expansión de los medios de comunicación, permitiendo que los educadores e investigadores los utilizaran para aplicaciones en la educación. Paralelamente surge Arpanet como una alternativa tecnológica en la

transmisión de telecomunicaciones a nivel militar, pero cuyo origen se encuentra en la Universidad Tecnológica de Boston (MIT) (Peña, 2010).

- ❖ Década de 1970: Comienza el fenómeno de la informática y los primeros intentos por implementar procesos de enseñanza – aprendizaje a través de un computador.
- ❖ Década de 1980: Comienzo de los soportes informáticos y audiovisuales que enriquecen la labor educativa.
- ❖ Década de 1990 hasta hoy: Se desarrollan los procesos de interacción, mediados por redes telemáticas.

Autores como García y Melare (2009), señalan, respecto de esta última fase, la generación de la alfabetización digital como una nueva dimensión en la que maestros y pedagogos tienen en sus manos la responsabilidad de manipular y conocer las herramientas aportadas por la informática, a la vez de ganar en destrezas al momento de utilizarlas.

No obstante, se debe clarificar cómo el desarrollo de las tecnologías surge de un interés por parte de los estrategas de la guerra, tal como se mencionó con anterioridad, y de su aprovechamiento por parte de la industria y el comercio. La educación no viene a tenerse en cuenta sino varias décadas después, cuando maestros e investigadores deciden apropiárselas en entornos de aprendizaje (Gómez y Suárez, 2007).

Esta característica especial sobre la relación entre las TIC y la educación es preciso advertirla, puesto que los primeros sistemas de información se orientaron hacia

los ejecutivos de las grandes empresas (*Executive Information Systems*, EIS), cuyo fin era situarlos en la toma de decisiones y en el seguimiento de acciones.

Mientras a nivel internacional las TIC comenzaban a integrarse a otras áreas diferentes a las financieras, en América Latina se comenzó a generar un sector productivo afín al uso de estas herramientas tecnológicas, en tanto que en el sector educativo se mantenía una posición de preservación de las prácticas tradicionales de educación y una crítica permanente al uso de estos nuevos artefactos, tal como lo establece el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (en adelante IESALC). (2006). Conforme lo señala este autor, estas reglas y posiciones comienzan a superarse cuando este último sector se comienza a dar cuenta de las diversas opciones que genera su uso.

2.1.2. Sociedad del conocimiento frente a la sociedad de la información. La evolución de estas tecnologías se materializa en la consolidación de la sociedad de la información y el conocimiento, siendo necesario clarificar en una primera instancia las diferencias entre un sistema de información y un sistema de conocimiento, diferencias que pretenden señalar la complementariedad de los dos sistemas y su mutua dependencia. De esta diferenciación es que se puede determinar con claridad lo que es la sociedad del conocimiento, uno de los principales ejes sobre los cuales se estructuran los AVA.

2.1.2.1. Sociedad de la información. Los sistemas de información son definidos por Gómez y Suárez (2007) como los encargados de llevar una información oportuna y precisa, con una presentación y formatos establecidos y adecuados, para que la persona que los utilice tome una decisión o haga una actividad determinada

previamente. En otro sentido, los sistemas de comunicación tienen como objetivo el logro de un intercambio de datos, información, opiniones y experiencias, las cuales terminan finalmente en una actividad clara (Rivera, Rojas y Ramírez, 2005). Vale destacar cómo el fin de lograr una actividad se encuentra caracterizado, bien para una persona específica o bien para un grupo de personas. De estos componentes básicos es que surge la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento, siendo una de sus ramificaciones el campo educativo.

En cuanto a la sociedad de la información, un primer acercamiento al concepto dice que este es “un conjunto de recursos técnicos, humanos y económicos, interrelacionados dinámicamente, y organizados en torno al objetivo de satisfacer las necesidades de información de una organización empresarial para la gestión y la correcta adopción de decisiones” (Oltra, 2007, p. 98). Este conjunto de recursos señalado por el autor determina cómo la sociedad de la información requiere de unos criterios básicos para su materialización, pero bajo un factor fundamental: se encuentren interrelacionados de una forma dinámica, lo que quiere decir que no es una figura ya instalada y puesta en funcionamiento, sino que requiere de ajustes, mantenimiento y actualizaciones, sin lo cual perdería cualquier sentido. Las características se muestran de forma clara en la Figura 2.

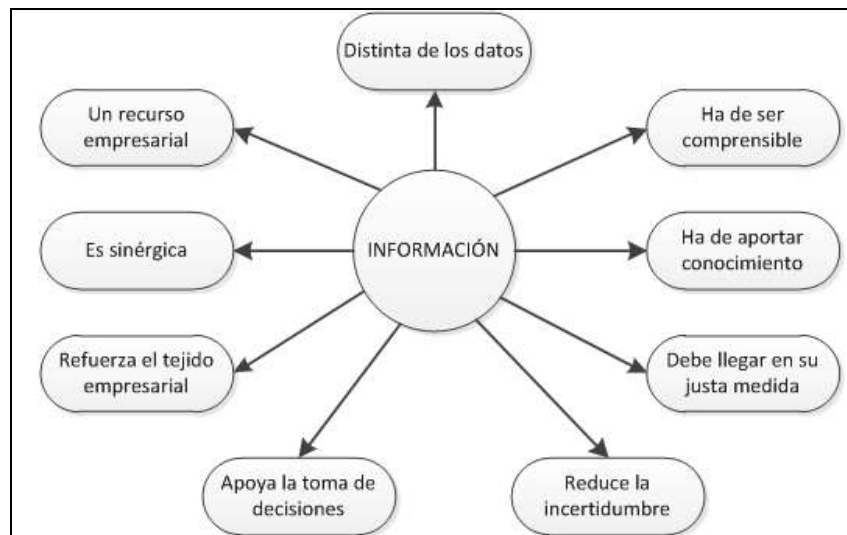


Figura 2. Características básicas de los sistemas de información (Oltra, 2007)

Estas características permiten establecer cómo la sociedad de la Información debe su complejidad a los múltiples factores que la hacen eficiente en los actuales contextos sociales, económicos y culturales. Si bien el estudio está enfocado a las organizaciones empresariales, se asume el mismo concepto pero con una cobertura mayor, en tanto la sociedad de la información permite reforzar el tejido social sobre el cual se inscribe, bien a nivel de comunidades virtuales, de comunidades educativas o de comunidades con intereses más particulares, por ejemplo las creadas por una asociación de profesionales.

No obstante estos primeros acercamientos al concepto de sociedad de la información, la CEPAL (2003) han venido señalando que es incipiente debido al grado de complejidad de los sistemas de información. Esta complejidad reviste en los diversos componentes que la hacen posible: TIC, globalización, desarrollo de las sociedades, proceso de digitalización y manipulación de la información entre otros. Esta posición es

vista de una forma más crítica cuando se relaciona con el sentido del poder de la misma información:

La base de la sociedad de la información no es tanto la riqueza material, como los recursos intelectuales de las personas y su capacidad de procesar información y proyectar innovación. Este componente de conocimiento e información, como materia fundamental de la sociedad, implica que los elementos culturales son la base de poder; y este poder, la base del capital. En esta jerarquía se basa la sociedad de la información (Valls, 2008, p. 70).

A esta postura se suman las características que han permitido la consolidación de la sociedad de la información: flexibilidad, rapidez, capacidad de adaptación a los diversos contextos y rechazo a la uniformidad como su forma de expresión. Estas características han generado un cambio sustancial en las relaciones sociales, económicas, culturales y políticas, basadas en la estabilidad de las relaciones sociales, de familia, industriales y laborales, generando una crisis global que hasta ahora se empieza a decantar (Valls, 2008).

2.1.2.2. *Sociedad del conocimiento.* Bajo esta estructura surge la sociedad del conocimiento (en adelante SC) con un nivel de identidad igualmente complejo, dinámico y, a veces, contradictorio, tal como lo menciona Olivé (2005). De acuerdo con este autor, este nivel de comprensión del mismo concepto de SC, es reflejo de las diversas concepciones filosóficas en las que se inscribe el conocimiento, de su relación con las tecnologías y, sobre todo, de la forma de apropiación (pública o privada) de dicho conocimiento.

La facilidad con la cual se puede acceder a un gran volumen de información rápida ha abierto un amplio número de nuevas posibilidades para los procesos educativos y para el conocimiento en general, posiblemente la más importante de todas es la creación de nuevos espacios para el aprendizaje, conocidos comúnmente como “espacios virtuales”, los cuales tienen algunas características esenciales que los diferencian de los antiguos procesos educativos (Bustos y Coll, 2010).

Estos nuevos procesos formativos que se caracterizan por la inexistencia de limitaciones geográficas, la ausencia de espacios físicos y por la flexibilidad de horarios, son la nueva dinámica educacional que rápidamente se extiende por todo el mundo y que ha generado lo que ahora se llama como sociedad del conocimiento. Bajo esta concepción es que se entiende su valor en la medida que permite que las decisiones y acciones humanas sean sustentadas en un marco más amplio de información válida, conforme a los fines y valores en que se sustente (Olivé, 2005).

Bajo este enfoque es que la UNESCO (2008) ha definido la importancia del cambio pedagógico en la educación y lo que puede aportar Internet en el marco de la sociedad del conocimiento, la cual puede ser descrita mediante las siguientes posibilidades:

- Redes telemáticas que facilitan los procesos de aprendizaje para los diversos colectivos sociales que por numerosas razones (precios, posición geográfica, nivel cultural) no pueden acceder a las aulas.
- Rompimiento con el monopolio tradicional del maestro como principal fuente de conocimiento.

- Desarrollo, a través de Internet, de procesos de aprendizaje bajo los criterios de búsqueda permanente de información, análisis y re-elaboración de las diversas plataformas de búsqueda y ampliación de las fuentes.
- La utilización de las redes de computadores en los procesos educativos se debe regir bajo los criterios de autonomía del alumnado.
- Cambio en la estructuración y diseño del horario escolar y del espacio de las clases, el cual pasa de ser rígido a ser flexible y adaptable a la diversidad de situaciones de enseñanza.
- Las redes transforman esencialmente los modos, formas y tiempos de interacción entre docentes y alumnos.
- Internet permite y favorece la colaboración entre docentes y estudiantes más allá de los límites físicos y académicos de la universidad a la que pertenecen.

Las posibilidades que propone la UNESCO (2008), constituyen sin duda un material valioso, a la hora de caracterizar los medios y herramientas de un proceso de educación y aprendizaje desde la virtualidad en la INSESAN o cualquier otra institución que pretenda iniciar este proceso. Se concluye entonces cómo la sociedad del conocimiento y la información se deben comprender como un imperativo a aplicar en las escuelas y universidades, por ser en sí una necesidad que desborda los mismos límites de la educación, hasta abarcar la ciencia, la tecnología, la cultura, la economía y la sociedad en general.

En este marco de la sociedad del conocimiento y la información, Jara (2008), subraya la presencia de modelos tecnológico – educativos en las escuelas latinoamericanas, en donde se promueve el uso de las TIC al interior de las escuelas.

Dentro de estos modelos se encuentra el laboratorio o sala de computadores, el cual ha sido el más común para disponer de tecnología, máxime cuando, en sus inicios, no existían otras formas de acceso a las TIC. De igual forma se destaca la presencia del modelo de redes escolares a mediados de los 90's, en las que la principal característica es el intercambio y la colaboración entre escuelas, a fin de ampliar la utilización de la red en profesores y estudiantes.

Jara (2008) trata la propuesta computacional uno a uno, el cual pretende aprovechar el incremento de las tecnologías móviles (portátiles, tabletPC y celulares) para que puedan ser apropiadas por alumnos y docentes en ambientes virtuales y presenciales. En el marco de estos modelos tecnológicos – educativos se encuentran el modelo de los AVA, los cuales se inscriben dentro de un modelo pedagógico integral que permite el desarrollo de competencias y habilidades en los estudiantes, las cuales son propicias y necesarias en los actuales procesos de enseñanza superior o de incursión en el mercado laboral.

En síntesis, la sociedad del conocimiento se convierte en uno de los principales paradigmas del mundo moderno, donde es evidente la necesidad de que las instituciones educativas, como la establecida en el presente estudio, asuman con responsabilidad y profundidad los cambios que continuamente se vienen dando en este campo, de ahí que resulte vital establecer los requerimientos mínimos para su puesta en marcha, ya que los principales perjudicados serán los estudiantes, por cuanto no tendrán las herramientas técnicas y tecnológicas para enfrentarse a nuevos escenarios educativos y laborales, en el que las competencias y habilidades que desarrollen al interior de la comunidad educativa redundarán en una mayor eficiencia y respuesta a las actuales exigencias.

2.2. Ambientes Virtuales de Aprendizaje

2.2.1. Acercamiento conceptual. Antes de abordar los AVA, es preciso definir con claridad qué se entiende por educación virtual, con el fin de comprender cómo se inscriben las tecnologías en el ámbito del proceso de enseñanza – aprendizaje y en la construcción de conocimiento.

La educación virtual, al igual que la educación presencial y cualquier otra forma de proceso educativo deliberado, comporta una dimensión técnica pero es mucho más que técnica. Las posibilidades de las tecnologías sólo serán activadas en las propuestas de virtualización a condición de que se enmarquen en proyectos pedagógicos caracterizados por promover la construcción del conocimiento, lo que exige planes didácticos concretos apoyados en los soportes tecnológicos que más allá del discurso promuevan el despliegue de la reflexión, el análisis, la proposición y la ejecución como procesos para la significatividad (Benítez, 2000, p. 7).

Aunque esta definición no emprende aspectos metodológicos, de enfoques o contenidos, ofrece una visión generalizada de elementos que integran y caracterizan también un ambiente virtual de aprendizaje por su estrecha cercanía e identidad con los procesos de enseñanza - aprendizaje. Aportando en la definición de educación virtual, se establece la necesidad de ligarla a la educación presencial:

La educación virtual es una estrategia que usa instrumentos informáticos y computacionales para apoyar y modernizar una actividad muy antigua: el proceso de enseñar y aprender, proceso que hoy puede ser enriquecido con instrumentos de mayor eficacia que le permiten al estudiante trabajar en forma más

independiente y con ritmos acordes con sus capacidades y posibilidades (Sierra, 2006, p. 4).

Sigue considerando este autor que estas capacidades y posibilidades se manifiestan en aspectos tales como:

- Un incremento en los niveles del pensamiento crítico y en el desarrollo de las habilidades orientadas a la resolución de problemas.
- Incremento del uso de las tecnologías como mecanismo para la enseñanza – aprendizaje.
- Apropiación de la tele formación, encaminada a desarrollar procesos de aprendizaje a través de las TIC.
- Generación de un nuevo tipo de aprendizaje descentralizado, en el cual el rol de los docentes y estudiantes se encuentran interconectados, independientemente del sitio físico en donde estén.
- Se asume el aprendizaje experimental, fundado en las simulaciones virtuales establecidas entre el maestro y los estudiantes (Sierra, 2006).

Estos elementos aportados permiten entender con mayor profundidad el concepto de ambientes virtuales de aprendizaje y su relevancia en el proceso educativo.

Silvio (2006), señala que los Ambientes Virtuales de Aprendizaje – AVA, también se pueden denominar como Entornos de Aprendizaje Virtual – EAV (del inglés VLE - Virtual Learning Environment) y que corresponden a los espacios que permiten relacionar la interacción en línea con el principal objetivo de los AVA, que es facilitar el aprendizaje de los estudiantes y dentro de este proceso la interacción con sus pares y tutores.

Un acercamiento más al concepto de AVA es el dado por Silvio (2006), quien lo caracteriza en actores y artefactos:

Los ambientes virtuales (...) como aquellos espacios generados para crear y recrear los procesos de formación, enseñanza y aprendizaje; espacios que exhiben como características particulares la apropiación de las tecnologías de la información y de la comunicación a los componentes de aulas, es decir, los ambientes virtuales tienen el propósito esencial, (sic) contribuir a la prestación del servicio docente, en términos de facilitar la comunicación didáctica y pedagógica en las labores de ejemplificación, comunicación efectiva, eficiente y oportuna del docente con los estudiantes, ampliar el horizonte de consulta documental, bibliográfica y referencial para los actores del proceso educativo docente y estudiante (Ardila, 2009, p. 8).

Este autor ubica de forma clara el escenario sobre el cual se materializan los AVA, de ahí que definir el modelo de educación virtual con los adelantos tecnológicos actuales, significa no olvidar que en este campo se plantean expectativas que pueden estar reguladas desde el ámbito de la práctica de la educación presencial, caracterizada por la interacción cara-a-cara entre el maestro y el estudiante. Pérez, Vilán y Machado (2006) destacan la presencia de dos agentes que caracterizan a los usuarios de las tecnologías: estudiantes y maestros, pero que se ven inscritos en un contexto situacional que se materializa en el aula.

En síntesis los AVA representan una estrategia en los procesos de enseñanza – aprendizaje, donde los artefactos tecnológicos juegan un papel preponderante, en la medida que permiten generar nuevos escenarios que facilitan la comprensión y

utilización de las diferentes áreas y disciplinas académicas, en el marco de la sociedad del conocimiento.

2.2.2. Los AVA y la gestión de proyectos educativos virtuales. La relación de los AVA frente a la gestión de proyectos ha sido tratada por Bustos y Coll (2010), señalando la importancia que ha suscitado en las escuelas la tarea de crear nuevos entornos virtuales, siendo relevante el papel de científicos y profesionales de las más variadas disciplinas, quienes han visto fructificado el esfuerzo con múltiples propuestas para usar las TIC en entornos educativos.

García (2003) aporta en la comprensión de los AVA, al señalar cuáles son los supuestos pedagógicos que deben guiar la gestión de proyectos educativos virtuales, utilizando para ello los recursos tecnológicos informáticos, comunicativos y multimedia. Estos supuestos están determinados por la concepción educativa en la que se fundamenta el acceso; el conjunto de objetivos que orienta el fin, el para qué, de los recursos tecnológicos utilizados en el entorno del aprendizaje y; la visión pedagógica que tienen los maestros al momento de facilitar el acceso de los estudiantes a las tecnologías disponibles. Los supuestos que enfatiza la autora son:

- “La persona se construye mediante las interacciones y las interlocuciones con otras personas y con los objetos” (García, 2003, p. 15). Las principales características de los AVA, son entonces la cooperación y el intercambio pero bajo una estructura dialógica y no un monólogo, tal como se percibe normalmente en la educación presencial.

- “La cultura se aprecia como mediadora entre las potencialidades de las personas y su contexto en la creación de un proceso continuo de comunicación, que les permite dialogar en contexto” (García, 2003, p. 16). Un diálogo en ambientes virtuales sin el respeto por la diversidad cultural, pierde su objetivo de comunicar, de informar y de conocer. Se busca en este sentido que los AVA se desarrollen bajo las propias significaciones de los estudiantes, en el que se encuentra expresado el ambiente socio – cultural, como son las creencias, discursos, herramientas culturales que se comparten, que enriquecen o, por lo contrario, inhiben la participación.

- “Los recursos tecnológicos son mediadores de los procesos de aprendizaje a través de las actividades que permiten realizar” (García, 2003, p. 17). Se recalca cómo estos recursos no son el fin del proceso de enseñanza – aprendizaje, sino apenas un medio para el mismo, el cual, supone, debe permitir elevar el nivel de dichos procesos cuando solamente son presenciales.

Al asumir estos supuestos de los AVA, García (2003) concluye que se puede lograr entender con mayor profundidad cuál es el sentido de las herramientas utilizadas para desarrollar los procesos cognoscitivos, las competencias y las habilidades que permiten mejorar y transformar la educación.

Un aspecto que llama la atención por parte Zea (2007), es destacar que el apoyo y papel de las diversas entidades territoriales y nacionales será de vital importancia para el desarrollo eficiente y efectivo de los AVA, sobre todo en materia de recursos técnicos y económicos, que, dada las circunstancias de las economías locales, no alcanzan a cubrir estas necesidades.

Recapitulando, se puede afirmar que la gestión de proyectos educativos virtuales encuentra en los AVA una atmósfera propicia, por cuanto se materializan los entornos virtuales en una nueva concepción de escuela, donde los estudiantes y maestros interactúan a través de las múltiples propuestas, donde su principal eje está en el uso de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

2.2.3. Los AVA, las tecnologías y la realidad rural. No obstante este nuevo escenario planteado desde las aulas, se advierte por parte del Consejo de Educación de Adultos de América Latina (en adelante CEAAL) cómo en el ámbito rural existe una especial valoración por la educación ligada a la realidad que se viven en las regiones, en donde la principal característica se centra en motivar la participación de la Comunidad Educativa en las problemáticas locales, lo que genera en determinados momentos reticencia a aceptar cambios de la educación presencial, como los relacionados con la gestión de proyectos de educación virtual.

Esta situación es más evidente en los padres de familia, quienes valoran más los procesos de formación de los hijos presencialmente, como un componente decisivo para el buen aprendizaje del estudiante, lo que ocasiona que no haya un reconocimiento de las innovaciones y ventajas relacionadas con la formación en AVA (CEAAL, 2005).

Frente al tema de los recursos en la implementación de AVA en ambientes rurales es primordial, pues existe el interés por establecer qué tipos de recursos son los más esenciales, concurriendo para Yanes (2007), en primer lugar, los relacionados con los recursos tecnológicos, siendo en estos casos Internet como la mejor herramienta, ya que ofrece una amplia variedad de opciones. Es de anotar que la implementación de herramientas tecnológicas en ambientes rurales y la posterior elaboración e interacción

con materiales didácticos es una de las principales fortalezas de AVA en la medida que su ausencia exige desarrollarlos de una forma más dinámica.

Bajo este panorama es que se hace necesario llevar a la práctica las propuestas de los AVA en escenarios rurales, en la medida que es preciso validar qué aspectos son los esenciales profundizar, puesto que no se pueden tener los mismos criterios y enfoques que los establecidos en zonas urbanas.

2.2.4. Los AVA y la innovación educativa. Uno de los primeros aspectos relacionados con la innovación educativa es dado por García (2003), quien ve con preocupación cómo ésta se encuentra en manos de compañías privadas, ocasionando una brecha digital debido a la poca capacidad de los entes gubernamentales por presupuestar y adquirir dicha innovación. Para este autor, la innovación tecnológica es uno de los principales elementos que hacen posible el potencial tecnológico informático en los ambientes de aprendizaje interactivo que lleva a procesos de autorreflexión y autoaprendizaje.

Rodríguez (2006), ve la situación relacionada con el impacto que ha ocasionado la innovación educativa basada en las TIC, tomando un papel central en los procesos de cambio social, aun cuando precisa que poco se sabe sobre la forma como afectan las TIC la vida cotidiana y la educación, en tanto que la sociedad no se encuentra preparada ni organizada para asumir tales cambios.

Pese a esta crítica a la innovación educativa basada en las TIC, Peñalosa y Castañeda (2008), opinan contrariamente, en la medida que dicen que la instrucción debe estar orientada en la promoción de la innovación, pero entendida esta como la

reorganización de pensamientos y contextos que les permite asumir nuevas problemáticas, buscando siempre tener un balance con la eficiencia de los estudiantes.

Juárez et al (2008), orientan la innovación educativa desde un enfoque tecno – pedagógico en la educación, en donde su fundamento se encuentra en que se está frente a una relación no asistida, externa o no presencial. Estos autores sustentan la innovación en las “Técnicas de Aprendizaje Colaborativo con Tecnologías de la Información y la Comunicación en Ciencias” (en adelante TACTICS), cuya característica esencial está dada por ser un proceso de aprendizaje a distancia.

Finalmente está el aporte de Ferreiro y De Napoli (2007), quienes precisan que la innovación educativa implica necesariamente la incorporación de las TIC, en donde es esencial el aprovechamiento de sus potencialidades para lograr llevar procesos formativos a las nuevas generaciones. Con esto se pretende señalar cómo uno de los aspectos de la innovación educativa está íntimamente relacionado con las tecnologías, aunque, valga decir, no es el único componente necesario para la innovación, pues se requieren otros factores, como la formación docente, las políticas educativas relacionadas con el currículo y las tecnologías.

2.2.5. Los AVA y las competencias de maestros y estudiantes: al afrontar el tema de las competencias, es preciso tener en cuenta los medios de interacción en AVA, pues es indispensable, en primer lugar, ver en el Internet la herramienta educativa que rápidamente desplaza a otros instrumentos como los libros o el mismo papel presencial del docente, de ahí que se requiera que, junto con los alumnos, desarrollen las competencias necesarias para que se puedan desarrollar los AVA (Rodríguez, 2006).

En este sentido Ardila (2009) recalca las tres funciones básicas que tiene un docente frente a los AVA: desde lo académico permite que pueda orientar y asesorar a los estudiantes para que puedan implementar los ambientes virtuales en su entorno más próximo; desde lo pedagógico permite que los estudiantes puedan estimular y fomentar la autodirección de los procesos de aprendizaje, con lo cual pierde fuerza la presencia directa del maestro y; por último, desde la práctica investigativa en cuanto a que se tiene como fin contribuir a la generación de conocimiento. Se destaca igualmente el aporte teórico dado en el marco de las competencias en la relación *online* entre maestros y alumnos, abordan la problemática de los conflictos entre estos dos actores, precisando que esta es constante:

Indicaría que las competencias del tutor, además de abarcar conocimientos acerca del contenido y el material propuestos para el trabajo, deberían comprender habilidades comunicativas muy entrenadas para intervenir en situaciones en las cuales no se cuenta con los recursos disponibles en las conversaciones cara a cara (Constantino y Álvarez, 2010, p. 81).

Asimismo, recalcan que los tutores deben tener una clara conciencia de las implicaciones éticas, que, sin duda, requiere de una preparación profesional que le permita encauzar dichos conflictos.

2.2.6. La implementación de los AVA. El tema de la implementación de los AVA está ligado de forma directa a la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje, siempre y cuando no se reduzca una presentación de datos, sino a la unión con la educación presencial:

La integración de las TIC permite visualizar una escuela distinta en la que el ambiente, la organización y el horario, el maestro y los alumnos ‘funcionan’ por decirlo de alguna manera, de un modo en que se satisfagan las necesidades de aprendizajes tanto de unos como de los otros en función del crecimiento integral del alumno (Ferreiro y De Napoli, 2007, p. 344).

Tal como se subraya, la implementación de ambientes educativos virtuales es un proceso complejo y dinámico, en donde la comunidad educativa se integra en su objetivo central: el alumno y su proceso de aprendizaje virtual. En este sentido García (2003) señala que este intento por implementar los AVA requiere de procesos de aprendizaje mediados por aplicaciones telemáticas que permitan garantizar la calidad de la comunicación en sus dos espacios: virtual y presencial.

2.2.7. Infraestructura tecnológica y administrativa. En este aspecto García (2003) señala que este es uno de los aspectos que más se deben tener en cuenta es el tema de los recursos, puesto que la implementación de AVA exige una dinámica especial, más en este tipo de entornos rurales donde las deficiencias y vacíos en recursos son más evidentes. Dentro de los aspectos relacionados con la infraestructura administrativa que se deben tener en cuenta, este autor destaca algunos elementos, aun cuando valga señalar que estos se encuentran enmarcados dentro de ambientes urbanos, luego se debe tener en cuenta que se deben verificar si tales requerimientos son igualmente válidos en ambientes rurales:

- Personal capacitado: en las instituciones educativas deben existir procesos que permitan capacitar a los trabajadores que se encuentren al frente del proyecto de AVA, sin lo cual se perderían los beneficios que estos aportan.

- Recursos económicos: los recursos económicos, en el caso de las instituciones educativas públicas, están ligados al presupuesto que tenga destinado el colegio, el municipio como tal y los diversos entes territoriales (gobernación).

En materia de infraestructura tecnológica de los AVA, Ferreiro y De Napoli (2007), subrayan los siguientes factores:

- Capacidad de los equipos tecnológicos (servidor y ordenadores): debido a los constantes cambios en el nivel de la tecnología, es preciso que los artefactos tengan los mayores estándares de calidad tecnológica, de forma tal que permita facilitar las diversas opciones pedagógicas que existen en la actualidad, siendo uno de ellos que posibilite los AVA.

- Buena infraestructura de redes: este es uno de los aspectos más sensibles, puesto que la tecnologías exigen la construcción y habilitación de los salones conforme las especificaciones de Internet, energía y el nivel de desarrollo de los periféricos.

2.2.8. Aspectos culturales relacionados con los AVA

Dentro de las contribuciones que relacionan el tema de la cultura, corresponde al estudio de Santillán (2006), quien hace un análisis general sobre las TIC en la educación, partiendo de que en la sociedad contemporánea el conocimiento tiene un carácter multidimensional, cultural y heterogéneo, generando, por un lado, sensaciones de incertidumbre e incompletitud, pero, por el otro, un imaginario de que todo es posible.

Asimismo, uno de los primeros trabajos que aporta en la comprensión global de la problemática ha sido el realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (en adelante UNESCO), organismo que busca la necesidad de crear nuevos entornos de aprendizaje abierto, utilizando para ello las herramientas aportadas por las TIC en ambientes donde existe la diversidad cultural (UNESCO, 2005).

Parte el estudio de observar cómo la economía, la cultura y la sociedad en general viven en un “shock del futuro” consecuencia del alto impacto que ocasiona la dificultad de procesar y comprender los cambios tecnológicos, lo que implica unas condiciones extremas para sobrevivir cuando no se logran asimilar dichos cambios. Esta situación problemática involucra definir una serie de condiciones creativas y perceptivas en la sociedad que le permitan superar estos impactos, de ahí la necesidad de contribuir con estudios, manuales e investigaciones que permitan a estas comunidades afianzarse en el desarrollo tecnológico.

Lugo y Kelly (2011), señalan cómo otro de los proyectos de la UNESCO que aportan es el relativo al tema de abordar las herramientas que se necesitan para la gestión de proyectos educativos culturales con TIC, a fin de que los procesos de innovación locales se fortalezcan, siendo importante en estos casos el liderazgo por parte de los directivos. Si bien es una experiencia dirigida hacia la educación en Argentina, el aporte de herramientas pedagógicas y culturales relacionadas con el entorno de América Latina es válido y coherente, por cuanto su objetivo está centrado en crear las bases culturales para un cambio en la conducta de las escuelas y de las tradiciones pedagógicas, suponiendo entonces un rompimiento que implique mayor inclusión y heterogeneidad.

Carli (2009) aborda la historia de la educación desde la perspectiva de la globalización, indicando que la misma ha desbordado los marcos tradicionales de Estado – nación, generando con ello una desterritorización y deslocalización en el proceso de mundialización de la cultura.

En esta misma línea de investigación, se encuentra el aporte de Jara (2008), quien hace un análisis sobre las políticas en TIC que se han implementado en América Latina y en el mundo, permitiendo conocer las diversas perspectivas que se han implementado, los obstáculos, dificultades y principales lecciones que dejan estas experiencias.

En síntesis, los aspectos culturales inciden notablemente en la configuración de los AVA, en cuanto a que estudiantes y maestros se encuentran vinculados en un contexto cultural muy especial, como es el rural, donde ejerce fuerte influencia las tradiciones que se viven, luego la vinculación de estos AVA, requiere de un proceso de formación y concientización sobre la forma como estos nuevos ambientes virtuales enriquecen la cultura que se vive al interior de la comunidad, por cuanto no excluye la que actualmente se vive.

2.2.9. Políticas de implementación de AVA

Uno de los trabajos que aporta es Ardila (2009) quien asume el estudio de los roles, competencias y funciones que se deben implementar cuando se establecen procesos de enseñanza – aprendizaje en ambientes virtuales. El fundamento de la reflexión es señalar cómo las TIC han supuesto un cambio sustancial de la práctica docente, subrayando la identificación de competencias tales como generación de aprendizaje autónomo, colaborativo, diseño de nuevos ambientes en el currículo e integración de las TIC entre otros.

Con base en estos fundamentos, señala cómo las políticas de implementación de AVA se debe desarrollar con base en los roles que desempeñan cada uno de los actores de la comunidad educativa; deben determinarse con claridad las competencias que deben tener alumnos y maestros en el proceso de enseñanza – aprendizaje y; por último, ve necesario que los responsables en los proyectos tengan definidas las funciones con suficiente claridad.

Frente al tema de las políticas de implementación de los AVA en las aulas de clase, se encuentran los modelos de acción docente en el marco de las TIC, se encuentra el aporte de Ramírez y González (2012), quienes parten de que es necesario que los docentes manejen un modelo de prácticas pedagógicas que permita aprovechar los diversos medios informáticos y telemáticos para integrar las TIC como una herramienta básica en los procesos de enseñanza, lo cual les permitirá tener un rol esencial al interior de la institución.

De igual forma, para estos autores es preciso que se integren en el Programa de Profesionalización Docente, de ahí que estos autores propongan un modelo en el cual el docente pueda implementar las diversas herramientas tecnológicas en el aula de clase, pero en condiciones que permitan utilizar herramientas pedagógicas de la educación tradicional.

En el trabajo realizado por Marquina (2007), “Estrategias Didácticas para la Enseñanza en Entornos Virtuales” se trabaja en el conjunto de apreciaciones sobre experiencias e investigaciones relacionadas con la implementación de AVA en diferentes partes del mundo. El estudio encontró que los jóvenes graduados en instituciones educativas favorecidas por el Programa desarrollado aumentan en 12,7% su

posibilidad de ingreso a la educación superior , ya que los estudiantes tienen pocas posibilidades de acceder a programaciones educativas con información de calidad por medio de mediaciones virtuales, lo que les impide gozar de los grandes beneficios que ofrecen las TIC para reflexionar y comprender situaciones problemáticas sin distingos sociales o condición económica.

Asimismo, se resaltan las contribuciones que se vienen generando desde el ámbito público en Colombia, sobre todo por parte del Ministerio de Educación Nacional (en adelante MEN), frente a las constantes y permanentes exigencias de implementación de artefactos tecnológicos que coadyuven en los procesos de enseñanza – aprendizaje en la población rural que se encuentra en condiciones de exclusión y marginalidad. Destaca esta entidad la existencia de múltiples esfuerzos por llegar a esta población, materializándose en la aplicación de diversos modelos como Escuela Nueva, Posprimaria, Media Rural, Aceleración del Aprendizaje, Telesecundaria, SER, SAT, Preescolar escolarizado y semiescolarizado, Círculos del Aprendizaje y Grupos Juveniles Creativos (MEN, 2009).

Finalmente, al hacer un balance sobre el marco teórico en su conjunto, se pueden destacar varios elementos que los diversos autores aportan al objetivo de la investigación, el cual se centra en el tema de los requerimientos mínimos para el diseño de AVA en contextos rurales. Asumir estos requerimientos parte inicialmente de que los diversos aportes sobre los AVA se encuentran orientados hacia escenarios educativos urbanos, situación que se verifica en la dificultad de ubicar investigaciones que hablen mínimamente de los entornos rurales, de ahí que los aportes se centran en asumir cada una de las temáticas, advirtiendo el vacío en cuanto al contexto donde se han presentado.

Ya en lo que concierne con los principales aportes teóricos, se observan entre otros cómo la configuración actual de la sociedad está generando un nuevo paradigma en los procesos de enseñanza - aprendizaje, fundados en la sociedad del conocimiento, la cual se fundamenta en la apropiación de las TIC por parte de la comunidad educativa, que a través de una serie de estrategias de formación, va consolidando unos escenarios propicios para que los estudiantes tengan las competencias necesarias para ser parte activa y dinámica de esta nueva configuración de la sociedad.

Con fundamento en este nuevo paradigma, los AVA se convierte en una de las principales estrategias pedagógicas que permiten el desarrollo de las competencias necesarias entre maestros y estudiantes, para afrontar los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Vale decir que estos AVA se configuran y se materializan con la utilización de una serie de recursos económicos, tecnológicos y humanos, los cuales son los que en realidad determinan el nivel de eficiencia y eficacia con el que estudiantes y maestros asuman la sociedad del conocimiento.

Para entender cuál ha sido el aporte de cada uno de los autores mencionados en el presente capítulo, se anexa la Tabla 1, en la que se menciona el tipo de artículo, el método de investigación utilizado, los aportes que le hacen al presente estudio y la calidad del mismo.

Tabla 1.

Tabla de síntesis de los principales aportes de los autores utilizados en el marco teórico.

Autor y fecha	Artículo / investigación	Método de la investigación	Aportes al trabajo presente	Calidad del aporte
Ardila (2009)	Artículo sobre la docencia en ambientes virtuales, los nuevos roles, funciones y las competencias sobre las cuales se definen	Estudio de impacto. Entrevistas a los docentes sobre la experiencia en apropiación de las TIC	Este autor ubica de forma clara el escenario sobre el cual se materializan los AVA, de ahí que definir el modelo de educación virtual con los adelantos tecnológicos actuales, significa no olvidar que en este campo se plantean expectativas que pueden estar reguladas desde el ámbito de la práctica de la educación presencial, caracterizada por la interacción cara-a-cara entre el maestro y el estudiante	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
Bustos y Coll (2010)	Artículo sobre los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje	Estudio analítico. Estudio basado en una aproximación multi – método.	Aporta en la facilidad sobre la cual se puede acceder a la información para generación de nuevas posibilidades en los procesos educativos.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación de tipo analítico.

Benítez (2000)	Artículo que trata sobre los desafíos que tiene la educación virtual en la construcción de culturas e identidades	Estudio analítico. Estudio basado en una revisión bibliográfica relacionada con la cultura y la identidad latinoamericana	Aporta en el tema de la educación virtual y su relación con los proyectos pedagógicos orientados hacia la construcción del conocimiento.	De buena calidad, fuente basada en la ponencia del Congreso Proyección de la Integración Latinoamericana . Cumple con las exigencias de un trabajo de investigación de tipo analítico.
Carli (2009)	Artículo sobre la historia de la educación en el escenario global	Estudio de historiografía educativa para el caso argentino. Manejo de fuentes históricas	Aborda la historia de la educación desde la perspectiva de la globalización. Subraya que la educación ha desbordado los marcos tradicionales de Estado – nación, generando con ello una desterritorización y deslocalización en el proceso de mundialización de la cultura.	De buena calidad. Fuente arbitrada artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
CEAAL (2005)	Artículo que retoma el tema de la educación popular y su relación con la política.	Estudio teórico – práctico, fundado en la participación de expertos en un Taller sobre la educación popular	Aporta en el mayor conocimiento de la realidad rural en la que se encuentra la educación en América Latina.	De buena calidad. Artículo Institucional, cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.

CEPAL (2003, 2011)	Artículo que aborda el tema de la sociedad de la información en América Latina y el Caribe	Estudio de Historiografía en TIC y políticas públicas	Aporta en el análisis sobre la construcción de ambientes virtuales y su nivel de inserción en el proceso de aprendizaje.	De buena calidad. Artículos de instituciones que hacen parte del Sistema de las Naciones Unidas.
Constantino y Álvarez (2010)	Artículo sobre la caracterización de situaciones conflictivas en espacios formativos <i>online</i> .	Estudio de impacto. Revisión de 110 foros didácticos <i>online</i> de varios programas formativos ubicados en América Latina y el Caribe.	Los autores aportan sobre las diversas tensiones que se presentan entre los maestros y alumnos en el marco de una relación <i>online</i> .	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
Ferreiro y De Napoli (2007)	Artículo sobre los nuevos ambientes de aprendizajes, tratando aspectos conceptuales propios de estos ambientes.	Estudio exploratorio. A través de una revisión bibliográfica analiza los nuevos conceptos que guían los AVA.	Estos autores aportan en el tema de la innovación educativa como requisito para la incorporación de las TIC en educación, a fin de aprovechar las potencialidades de las nuevas generaciones.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
García (2003)	Artículo sobre el potencial tecnológico y el ambiente de aprendizaje con los recursos tecnológicos de la multimedia	Estudio de reflexión. Estudio basado en una revisión bibliográfica sobre el potencial tecnológico y los supuestos pedagógicos.	Aporta en los procesos de implementación de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje y la necesidad de inclusión de aplicaciones telemáticas.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.

García y Melare (2009)	Artículo sobre las comunidades virtuales y las prácticas de alfabetización múltiple	Estudio de reflexión Análisis basado en una revisión bibliográfica.	Aporta en el tema de los procesos de interacción mediados por redes telemáticas y su relación con la alfabetización digital.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
Gómez y Suárez (2007)	Artículo sobre los Sistemas de Información como herramientas prácticas en la gestión	Estudio teórico Análisis basado en la revisión bibliográfica y aportes personales del autor.	Contribuye en el análisis sobre el desarrollo de las tecnologías como estrategia de guerra y la posterior vinculación a la educación en entornos de aprendizaje virtual.	De buena calidad. Cumple con las exigencias de los trabajos teóricos (uso de fuentes, citación, referencias)
Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (en adelante IESALC). (2006).	Artículo sobre la educación superior virtual en América Latina y el Caribe	Estudio de impacto. Análisis basado en el aporte de importantes autores en América Latina sobre la Educación Virtual en las universidades.	Contribuye en el análisis histórico del proceso de integración de las TIC a la educación en América Latina.	De buena calidad. Artículo institucional reconocido en América Latina. Hace parte del Sistema de la UNESCO.

Jara (2008)	Artículo sobre las políticas de tecnología para las escuelas en América Latina y el mundo.	Estudio teórico Análisis basado en la revisión bibliográfica y aportes personales del autor.	Aporta en el análisis sobre la complejidad presente en la comunidad educativas frente a la implementación de tecnologías y a la comprensión de la sociedad del conocimiento y de la información en el entorno de América Latina	De buena calidad. Artículo institucional reconocido en América Latina (CEPAL). Hace parte del Sistema de las Naciones Unidas.
Juárez, Buenfin. y Trigueros (2008)	Artículo sobre el paso de las prácticas convencionales a los ambientes de aprendizaje colaborativo a distancia	Estudio de Impacto. Análisis cualitativo basado en la descripción estructural y sistemática de las prácticas convencionales y el aprendizaje virtual.	Participan en el análisis de la innovación educativa desde el enfoque tecnopedagógico, aportando en aspectos relacionados con la educación virtual.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
Lugo y Kelly (2011)	Artículo sobre el modelo 1 a 1, relativo a la gestión de las TIC en la escuela secundaria	Estudio propositivo. Propuesta de integración de las TIC con un enfoque cualitativo basado en las experiencias y propuestas metodológicas orientadas a las TIC.	Estos autores precisan en la importancia de la implementación en entornos rurales de proyectos educativos virtuales y el papel preponderante de los docentes en su puesta en práctica.	De buena calidad. Artículo institucional reconocido en América Latina. Hace parte del Sistema de la UNESCO.

Marquina (2007)	Artículos sobre las estrategias didácticas para la enseñanza en entornos virtuales	Estudio de impacto. Aplicación de cuestionarios por medio del programa de formación de tutores virtuales del Programa de Actualización de los Docentes de la Universidad de los Andes.	El autor aporta en la implementación de los AVA en entornos escolares donde hay pocas posibilidades de acceso a las tecnologías y como contribuyen estas para el posterior ingreso a la educación superior	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación orientado a la obtención de un título universitario.
Ministerio de Educación Nacional MEN (2009)	Artículo sobre el Plan de Desarrollo Educativo y el uso de las TIC en entornos escolares presenciales.	Estudio propositivo Aporte teórico, metodológico para la utilización de las TIC en las escuelas de Colombia.	Ubica a los lectores sobre las diferentes propuestas de modelos educativos en los cuales se utilizan artefactos tecnológicos.	De buena calidad. Artículo institucional reconocido en Colombia. Parte del Estado de Colombia.
Olivé (2005)	Artículo sobre la cultura científica y tecnológica en el tránsito a la sociedad del conocimiento.	Estudio teórico Análisis basado en la revisión bibliográfica y aportes personales del autor.	Este autor aporta en la pertinencia de la sociedad del conocimiento y en su comprensión conceptual. Contribuye igualmente en la ubicación de los procesos formativos mediados por las TIC.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.

Oltra (2007)	Artículo sobre los sistemas de información y su relación con las organizaciones .	Estudio teórico Análisis basado en la revisión bibliográfica y aportes personales del autor.	Contribuye en la identificación de los componentes de la sociedad de la información, incluyendo dentro de estos la definición conceptual y las características básicas.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
Ortega y Chacón (2007)	Artículo sobre las tecnologías para la educación en la era digital	Estudio teórico Análisis basado en la revisión bibliográfica y aportes personales del autor.	Aporta en el desarrollo histórico de la sociedad del conocimiento y de la sociedad de la información. Además, contribuye en la comprensión y caracterización de cada una de estas sociedades.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
Peñalosa y Castañeda (2008)	Artículo sobre la generación del conocimiento en la educación en línea o virtual.	Estudio de impacto. Evaluación de un paquete instruccional para internet en estudiantes de psicología.	Colaboran en el tema de los modelos del aprendizaje, específicamente en los de transmisión y en los de generación de conocimiento. Igualmente aportan en el tema de la innovación educativa.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.

Pérez, Vilán y Machado (2006)	Artículo sobre la integración de las TIC al sistema educativo en un centro escolar español.	Estudio de impacto. Entrevistas a los docentes de la experiencia con TIC en un centro escolar de España.	Orientan el aporte en el análisis sobre la presencia de los dos principales actores en el proceso de enseñanza – aprendizaje: maestros y estudiantes.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
Peña (2010)	Artículo sobre los rasgos esenciales de la red virtual.	Estudio teórico Análisis basado en la revisión bibliográfica y aportes personales del autor.	Aporta en los orígenes de Internet, especialmente de Arpanet.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
Ramírez y González (2012)	Artículo sobre un modelo de acción docente con medios informáticos y telemáticos.	Estudio de impacto Análisis cualitativo a partir del Programa de Profesionalización Docente.	Contribuyen en la formulación de modelos virtuales aplicados en AVA y en la necesidad de que los docentes manejen un modelo de prácticas pedagógicas que aprovechen las TIC.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.

Rivera, Rojas y Ramírez (2005)	Artículo sobre la comunicación como una herramienta en la gestión organizacional.	Estudio de impacto. Método cualitativo basado en un estudio de campo sobre el personal que conforma la Universidad de Zulia	Aportan en la definición de los sistemas de comunicación virtuales y su relación con el intercambio de datos, información, opiniones y experiencias en una comunidad educativa en su conjunto.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
Rodríguez (2006)	Artículo sobre la infancia y las tecnologías y su análisis en el discurso sobre la sociedad de la información	Estudio teórico Análisis basado en la revisión bibliográfica y aportes personales del autor.	Contribuye en el impacto que ha ocasionado la innovación educativa basada en las TIC en el entorno de los menores de edad.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
Santillán (2006)	Artículo sobre las Tecnologías de la información y de las comunicación en la educación.	Estudio teórico Análisis basado en la revisión bibliográfica y aportes personales del autor.	Aporta en el análisis de los aspectos culturales ligados con los AVA, partiendo de cómo la sociedad del conocimiento tiene un carácter multidimensional .	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.

Sierra (2006)	Artículo sobre el Modelo Pedagógico Humanista Tecnológico de la Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales.	Estudio teórico. Análisis basado en la revisión bibliográfica y aportes personales del autor.	Aporta en la definición de educación virtual, en la que se establece la necesidad de ligarla a la educación presencial, a fin de lograr una mayor independencia de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
Silvio (2006)	Artículo sobre la educación virtual de calidad.	Estudio teórico. Análisis basado en la revisión bibliográfica, experiencias y aportes personales del autor.	Aporte indudable en la definición, caracterización y configuración de los AVA, a fin de facilitar el aprendizaje en los estudiantes en un proceso de interacción con pares y tutores.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
UNESCO, (2005)	Artículo sobre las Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza	Estudio teórico – práctico, fundado en la participación de expertos	Aporta en la determinación sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje.	De buena calidad. Artículo Institucional, cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.

UNESCO, (2006)	Artículo sobre las herramientas de gestión de proyectos educativos con TIC	Estudio teórico – práctico, fundado en la participación de expertos	Contribuye en determinar cuáles son las herramientas tecnológicas que, según la Unesco, deben aportar en una gestión de proyectos educativos de alto nivel de eficiencia.	De buena calidad. Artículo Institucional, cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
UNESCO, (2008)	Artículo sobre las etapas de las sociedades del conocimiento.	Estudio teórico – práctico, fundado en la participación de expertos	Aporta en la comprensión y análisis de la sociedad del conocimiento, a fin de establecer una caracterización enfocada hacia la práctica educativa.	De buena calidad. Artículo Institucional, cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
Valls (2008)	Artículo sobre la educación permanente y la sociedad de la información	Estudio teórico. Análisis basado en la revisión bibliográfica y aportes personales del autor.	Contribuye en profundizar el tema de los recursos técnicos y humanos esenciales para una sociedad de la información y del conocimiento. Asimismo, caracteriza la consolidación de la sociedad de la información.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.

Yanes (2007)	Artículo sobre las TIC y las crisis de la educación	Estudio teórico. Análisis basado en la revisión bibliográfica y aportes personales del autor.	Aporta frente al tema de los recursos en la implementación de AVA en ambientes rurales es primordial, pues existe el interés por establecer qué tipos de recursos son los más esenciales.	De buena calidad, fuente arbitrada, artículo que cumple con las exigencias de un trabajo de investigación.
-----------------	---	---	---	--

Capítulo 3. Método.

3.1. Descripción general del método o enfoque metodológico

El enfoque metodológico en el que se sustenta el presente estudio, se fundamenta en enfoque de métodos mixtos, caracterizado por la utilización de herramientas de investigación cualitativa y cuantitativa, en tanto se busca la apropiación de las fortalezas de cada uno de estos dos tipos de investigación. Una definición clara de este enfoque dice que los procesos mixtos:

Representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 546).

Estos aspectos son profundizados por Campos (2009), quien propone los elementos que aportan las investigaciones cualitativas y cuantitativas en la metodología de procesos mixtos (Ver Figura 3).

ASPECTO	CUANTITATIVA	CUALITATIVA
Rol y lógica de la teoría	- Enfoque deductivo - Verificación de la teoría	- Enfoque inductivo - Generación de la teoría.
Teoría del conocimiento (epistemología) o paradigma.	- Sigue el modelo de las ciencias naturales. - Positivismo.	- Interpretativa.
Visión de la realidad social	- La realidad social es objetiva y medible.	- La realidad social es algo construido por la gente.
Tipo de investigación	- Confirmatoria.	- Exploratoria.
Enfoque de explicación.	- Teoría de la varianza	- Teoría de proceso

Figura 3. Elementos constitutivos de la investigación cuantitativa y cualitativa (Campos, 2009, p. 21)

Campos (2009) resalta que el enfoque de procesos mixtos tiene como objetivo los elementos que son comunes a los dos tipos de investigación señalados, siendo relevantes: utilización de evidencia empírica al momento de plantear la pregunta de investigación; sentido permanente por evitar y eliminar cualquier indicio de sesgo por parte de los investigadores; confiabilidad en el diseño, utilización y aplicación de los instrumentos de investigación; y, por último, consistencia en los objetivos y el alcance de la investigación.

El mismo autor destaca cómo esta metodología se basa en la triangulación, esquema de análisis que permite confrontar y comparar los dos tipos de investigaciones señalados en el mismo estudio. Se destaca dentro de los diseños la triangulación concurrente, propuesta por Hossler y Vesper (1993), citados por Campos (2009) en donde los resultados se dan a través de una interpretación combinada de datos.

Este diseño o ejecución concurrente es expresado de la siguiente manera: “Se aplican ambos métodos de manera simultánea (los datos cuantitativos y cualitativos se recolectan y analizan más o menos en el mismo tiempo)” (Hernández et al, 2010, p. 559).

En el caso específico de los instrumentos de investigación aplicados en una institución educativa, se recalca la multiplicidad de las fuentes (estudiantes, maestros, directivas y padres de familia), de la recolección de los datos (encuestas y entrevistas) y de análisis de datos (cualitativos y cuantitativos) que dan confiabilidad a los resultados y

conclusiones que se presentan en este estudio. En las encuestas, aplicadas a los estudiantes, se aplica la fórmula de confiabilidad, tal como se verá más adelante.

En cuanto al criterio de transferencia, se observa que las preguntas realizadas, como el nivel de los maestros a los cuales se les aplicó el instrumento de investigación (entrevistas), permite establecer que los resultados obtenidos son susceptibles de ser transferidos a otros contextos rurales similares, lo que da mayor confiabilidad a las entrevistas aplicadas.

Dadas las características del presente trabajo de investigación, se observa cómo el enfoque basado en métodos mixtos es el más adecuado y pertinente, en cuanto a que permite tener un diagnóstico claro sobre la situación actual de los AVA en una institución educativa.

3.2. Participantes. Población y muestra.

En el presente caso la población está constituida por los 270 estudiantes de los grados 6° a 11° de la básica secundaria y media académica de una Institución Educativa oficial de Carolina-Chima, que son jóvenes entre los 10 – 20 años de edad, de ambos sexos, pertenecientes a los estratos 1 y 2 de la población, sus padres son básicamente agricultores y pescadores residentes en el humedal de la Ciénaga Grande de Loricá; igualmente hacen parte de la población 49 docentes, de los cuales 8 corresponden al área de tecnologías, siendo estos últimos los que tienen un mayor acercamiento a los AVA.

La comunidad educativa en la que se aplicará la encuesta corresponde a los grados noveno, décimo y once, situación que obedece a dos razones básicamente: son los estudiantes que tienen un mayor nivel de análisis al interior de la institución educativa y, en segundo lugar, porque son quienes van a salir más temprano a escenarios

más complejos como la educación superior o la vinculación laboral, donde eventualmente tendrán que tener las competencias en TIC para desempeñarse de forma eficiente.

El grado noveno cuenta con 49 estudiantes, 16 son de género femenino y 33 del masculino. En el grado décimo hay 29 estudiantes, 18 son mujeres y 11 hombres. Por último, el grado once cuenta con 32 estudiantes, 15 son mujeres y 17 hombres. Las edades en las que oscilan estos estudiantes está entre los 14 y 17 años, quienes pertenecen al estrato 1 de la población rural (una institución educativa, 2011). Los padres se dedican en su gran mayoría a las actividades agrícolas, pecuarias y pesca.

Se acude a la siguiente fórmula estadística para la determinación de la muestra de los estudiantes, por ser un instrumento de tipo cuantitativo (encuesta).

Siendo:

N = Población = 270

n = Tamaño de la muestra

P = Probabilidad de éxito = 0.9

Q = Probabilidad de fracaso = 0.1

& = Error = 0.1

Z = Grado de confianza = 1.96

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{\&^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{270 * 1.96^2 * 0.9 * 0.1}{0.1^2 * (270 - 1) + 1.96^2 * 0.9 * 0.1}$$

$$n = \frac{270 * 3.8416 * 0.9 * 0.1}{0,01 * 269 + 3.8416 * 0.9 * 0.1}$$

$$n = \frac{93}{3,6}$$

$$n = 25$$

De la aplicación de la fórmula para la encuesta, la muestra total es de 25 estudiantes de los grados 9, 10 y 11, los cuales se escogieron de forma aleatoria para aplicar el instrumento de investigación de la encuesta.

Para la muestra de los maestros, directivas y padres de familia, por ser una entrevista, es de carácter cualitativo, en donde se tomaron los siguientes criterios:

- Grado de interacción con los AVA. En el caso de los maestros, se buscaron aquellos que estuvieran relacionados con las tecnologías, es decir, que tuvieran conocimientos permanentes sobre el tema, de ahí que se escogieran los del área de tecnologías.
- En el caso de las directivas, el grado de interacción está dado por ser las personas que están directamente relacionadas con las políticas educativas de una institución educativa oficial, recordando, sin embargo, que son tres el total de directivas de la institución, con lo cual se logra un alto grado de confiabilidad.
- En el caso de los padres de familia, el grado de interacción está dado por la cercanía geográfica a la institución educativa, pues al encontrarse en el sector rural, la mayoría se encuentran lejos y dedicados a las actividades agrícolas y de pesca, luego no tienen la disposición de tiempo necesaria para la entrevista. Con base en este criterio, se lograron hacer 10 entrevistas, que se consideran, en el marco de la investigación cualitativa, una muestra con los niveles de confiabilidad necesarios para ser validados en el presente estudio.

La institución educativa cuenta desde hace 5 años con una sala de informática a disposición de los estudiantes, con conexión permanente a internet y quince computadores para cursos y clases de informática y comunicación. Uno de los problemas más recurrentes es el tema de la falta de energía, pues en este municipio no es permanente, lo que conlleva a no poderlos utilizar de forma eficiente.

Dentro de este contexto de tecnologías, se incluye de igual forma las dos empresas privadas dedicadas al servicio de Internet en el Municipio, teniendo como característica el ser negocios pequeños que cuentan entre 2 a 5 computadores, lo que impide que presten un servicio eficiente y acorde al número de personas que lo habitan. A esto se suma que el nivel socioeconómico en la región, impide que la mayoría de los estudiantes puedan acceder a estos servicios de Internet.

3.3. Instrumentos

Para el proceso de recolección de datos se elaboraron instrumentos como la entrevista semiestructurada y encuestas, instrumentos que permitieron construir un criterio de decisión para avalar las preguntas planteadas en el estudio, las cuales estuvieron en relación en relación con los objetivos propuestos.

El cuestionario y las entrevistas fueron aplicados durante el proceso de investigación, con el fin de poder conocer el punto de vista de los estudiantes, maestros, directivos docentes y padres de familia. Para valorar la pertinencia del instrumento cuantitativo se procedió a través de la reaplicación, el cual consiste en utilizar e instrumento de investigación en dos oportunidades a fin de determinar qué elementos pueden tener la posibilidad de afectar el modelo definido y, en consecuencia, proceder a corregirlo para aplicarlo correctamente (Fernández, 2010).

En la aplicación del instrumento cualitativo, se tuvieron en cuenta varios factores que le dan la confiabilidad: para los maestros se tomó como fundamento a aquellos que se encontraban relacionados con el área de tecnologías, de ahí que su aplicación se dio a ocho docentes que tienen un alto conocimiento en el tema de las TIC. A la entrevista aplicada a las directivas, se tuvo en cuenta que al ser apenas dos personas, se logró aplicarla a quien estaba más relacionada con la problemáticas de las tecnologías. En cuanto a los padres de familia, se enfocó en aquellos que se encuentran en el casco urbano, quienes son los que están más presentes de la problemáticas y necesidades que se viven entre los estudiantes.

Frente al diseño de las variables (Apéndice A), vale decir que estas se definieron conforme a las unidades de análisis, que son los ejes sobre los cuales se evalúan y se hace la triangulación de los dos métodos cualitativo y cuantitativo. Las unidades de análisis definidas fueron: Ambientes virtuales de aprendizaje en escenarios rurales, Sociedad del conocimiento y de la información, proceso de aprendizaje y políticas públicas. Se consideró que estas cuatro unidades sistematizan lo que se desea responder a la pregunta de investigación y a los objetivos formulados a lo largo del estudio. Estas unidades determinaron las categorías y las variables utilizadas en los cuestionarios, teniendo así las preguntas un soporte metodológico válido al momento de aplicarse.

En consecuencia, las variables que se definieron corresponden a la unidad de análisis definida (Apéndice A) de la siguiente manera: Para los Ambientes virtuales de aprendizaje en escenarios rurales se definieron: Gestión de proyectos educativos virtuales, implementación, competencias de maestros y estudiantes, relación tecnologías y realidad rural; para la unidad de análisis de Sociedad del conocimiento y de la

información, se definieron las categorías y variables de TIC, herramientas y artefactos tecnológicos y uso de tecnologías; para la unidad de análisis de proceso de aprendizaje se definieron las categorías y variables de educación presencial vs educación virtual, modelo pedagógico o educativo, currículo y rol de los docentes; para la unidad de políticas públicas se definieron las categorías y variables de innovación tecnológica y apoyo de las diversas entidades territoriales y nacionales.

3.3.1. Encuesta.

La encuesta o cuestionario, ha sido uno de los instrumentos de investigación más utilizados en las investigaciones cuantitativas, la cual consiste en un conjunto de preguntas o afirmaciones (cerradas o abiertas) que deben ser respondidas por los encuestados. Uno de los principales criterios, es que dichas preguntas obedecen a una serie de variables definidas previamente por el investigador, en tanto lo que se busca es que de respuesta a los objetivos y la pregunta de investigación que ya han sido establecidos (Hernández et al, 2010).

Las variables definidas correspondieron a las cuatro unidades de análisis, tal como se mencionaron anteriormente: Para los Ambientes virtuales de aprendizaje en escenarios rurales se definieron: Gestión de proyectos educativos virtuales, implementación, competencias de maestros y estudiantes, relación tecnologías y realidad rural; para la unidad de análisis de Sociedad del conocimiento y de la información, se definieron las TIC, herramientas y artefactos tecnológicos y uso de tecnologías; para la unidad de análisis de proceso de aprendizaje se definieron educación presencial vs educación virtual, modelo pedagógico o educativo, currículo y rol de los docentes;

finalmente, para la unidad de políticas públicas se definieron innovación tecnológica y apoyo de las diversas entidades territoriales y nacionales (Apéndice A).

El cuestionario tipo encuesta por lo tanto, fue el instrumento seleccionado para la recolección de la información con los 270 estudiantes, representados en las 25 unidades de muestra, el cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir (Hernández, Et Al, 2010). Aunque las encuestas pueden ser descriptivas o también explicativas, para el estudio se estableció la encuesta descriptiva por cuanto esta permite mostrar la distribución de los fenómenos estudiados, es decir las diferentes partes en que se divide la implementación de un AVA en un ambiente rural específico.

Finalmente, vale precisar que el proceso que se desarrolló para la aplicación del instrumento de investigación, se explica más adelante en el apartado de procedimientos para convertir los datos.

3.3.2. Entrevista.

Esta técnica será aplicada a los maestros, directivas y padres de familia. Permite conocer su visión de los AVA y su opinión acerca de la puesta en marcha de procesos de aprendizaje virtual en la institución educativa. Además, permite diagnosticar las necesidades que requiere una institución de una zona rural para construir un ambiente de aprendizaje y cómo se lograr un ambiente favorable para aprender en la institución educativa, si conocen algunas estrategias para promover este ambiente y qué tan abiertos están estos actores frente a los requisitos y requerimientos que se necesitan para su implementación.

3.4. Análisis de datos. Procedimientos para convertir los datos

Para el análisis de los datos cuantitativos se siguieron las fases establecidas por Hernández et al (2010), tal como se establece a continuación

Fase 1: Definición del programa: SPSS. A través de este programa estadístico, se podrán generar los gráficos y datos estadísticos que permiten una valoración y análisis de las respuestas contestadas por los estudiantes (gráficos de tortas o barras, media y mediana).

Fase 2: Ejecución del programa SPSS: esta fase consiste en ingresar los datos obtenidos en la aplicación del instrumento de investigación a los estudiantes de una institución educativa. Aquí vale precisar lo que se ha señalado anteriormente, la aplicación del instrumento de investigación obedeció al criterio de reaplicación.

Fase 3: Exploración de los datos: esta fase corresponde a la formulación de la pregunta de investigación, alcance de la investigación, hipótesis, definición de categorías, elaboración del instrumento de investigación y recolección de datos. Estas etapas se hicieron en cada uno de sus momentos y están expresados en el documento.

Fase 4: Evaluación de la confiabilidad y validez de los instrumentos: descritos igualmente en el contenido del documento, conforme lo establecido en el Manual EGE del Tecnológico de Monterrey (2012).

Fase 5: Análisis estadísticos de los datos obtenidos: los cuales corresponden al apartado de resultados, en donde se ponen de manifiesto los principales hallazgos.

Fase 6: Análisis adicionales: El relacionado con aspectos demográficos para el presente estudio, como son la edad, género y grado de escolarización, que, si bien, no son esenciales, si ayudan a comprender la calidad de los sujetos encuestados. Aquí se

precisa que esta fase es exclusivamente para el método cuantitativo, luego la triangulación es un proceso posterior que se encuentra por fuera de estas fases, es decir, que ya se habla de la sistematización de los dos métodos a través de la triangulación, que, de lógica es posterior y no antes.

Fase 7: Preparación y presentación de los resultados.

En el caso de la encuesta, ésta se aplicó a los 25 estudiantes seleccionados de forma aleatoria, quienes tuvieron 1 hora libre para el llenado de la encuesta. Es importante resaltar que con los datos recolectados de la encuesta, se sistematizó estadísticamente utilizando en este caso el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (en adelante SPSS), el cual se caracteriza por permitir un manejo y sistematización flexible de los datos obtenidos y su representación gráfica en barras o tortas, independientemente del tamaño de las bases de datos. Tal como se verá en los resultados, la utilización de estas gráficas y de datos como la media y la mediana, representadas en su mayor parte en tortas, fue la base para hacer el análisis cuantitativo de cada uno de los ítems de la encuesta.

Para el análisis de datos cualitativos se tuvieron en cuenta los criterios establecidos por Hernández et al (2010), los cuales se desarrollan bajo las siguientes fases:

Fase 1: Conformación de la muestra: ésta se desarrolló con los criterios ya establecidos en maestros, directivas docentes y padres de familia.

Fase 2: recolección de los datos y análisis de los mismos, utilizando para ello el instrumento de la entrevista.

Fase 3: organización de los datos recogidos en unidades de análisis y las categorías (Apéndice A).

Fase 4: Análisis cualitativo de los datos. El análisis cualitativo de datos consiste en la evaluación que se hace de cada una de las preguntas, conforme a los criterios establecidos al momento de elaborar las preguntas, es decir a partir de las categorías definidas, las cuales pretenden dar respuesta a la pregunta o preguntas de investigación y a los objetivos determinados en el presente estudio. Conforme a ello el análisis se centró en la interpretación de las preguntas conforme las categorías definidas, las cuales se sustentan en las unidades de análisis.

Fase 5: Preparación y presentación de los resultados.

Inmediatamente procesada la información cuantitativa y cualitativa, se procedió a hacer el análisis por medio del diseño de triangulación concurrente, a fin de hacer un análisis integral de la información, preservando su naturaleza textual y poniendo en práctica tareas de categorización.

Para la presentación del informe se acudió, en lo cuantitativo, a gráficas para la exposición de resultados estadísticos, puesto que éstas permiten una visión del conjunto de datos, de ahí que muestran las cifras obtenidas de la medición de las variables de la investigación. Para lo cualitativo, se tuvo en cuenta la interpretación de las respuestas dadas por los entrevistados, conforme la estructura definida en la metodología.

Capítulo 4. Análisis y discusión de resultados

4.1. Introducción

El análisis y discusión de los resultados del presente estudio parte de la pregunta de investigación ¿Cuáles son los requisitos que pueden promover y favorecer el diseño y la puesta en marcha de ambientes virtuales de aprendizaje en contextos rurales como el que se establece en una Institución Educativa? La pregunta de investigación surge como consecuencia del análisis de la problemática que viven los estudiantes en ámbitos rurales, específicamente los de una institución educativa.

A partir de esta situación, el objetivo del estudio se centra precisar los elementos y requisitos que permitan favorecer el diseño y la puesta en marcha de ambientes virtuales de aprendizaje en contextos rurales como el que se establece en una Institución Educativa oficial.

4.2. Confiabilidad y validez de los instrumentos de investigación

El nivel de confiabilidad y validez del instrumento está determinado por su aplicación a 25 estudiantes, 8 maestros, 2 directivas y 10 padres de familia, en el que se tuvo en cuenta la aplicación de la fórmula para determinar el tamaño de la muestra, tal como se mencionó de forma sistemática y clara en el apartado de metodología de la investigación. En el caso de los estudiantes, se tomó como base el total de alumnos de una institución educativa (270 alumnos) pero, teniendo en cuenta el objetivo del estudio, se aplicó a los grados de noveno, décimo y once, por ser los estudiantes con mayores niveles de análisis. En los docentes se tuvo en cuenta aquellos docentes vinculados al área de tecnología e informática. Las directivas de la institución educativa definieron dos

personas quienes respondieron con suficiencia a las preguntas e inquietudes presentadas en la entrevista. Finalmente, para la entrevista a los padres de familia se tuvo en cuenta a los que se encontraban en el casco urbano del municipio, pues por sus condiciones laborales agrícolas (campesinos) no tienen el tiempo para atender estas cuestiones extraescolares.

4.3. Resultados

Los resultados que se exponen a continuación surgen de la aplicación del enfoque de métodos mixtos, el cual parte de tomar las herramientas de los enfoques cualitativo y cuantitativo aplicadas a través de instrumentos de investigación a los diversos actores de la comunidad educativa de una institución educativa (directivos, maestros, estudiantes y padres de familia). Estos instrumentos de investigación contribuyeron a aclarar el panorama referente a los AVA, en tanto se lograron identificar los elementos y requisitos que permitan favorecer su diseño y la puesta en marcha (ver Apéndices B, C, D, E).

En función de este objetivo, que es el objetivo de la investigación, inicialmente se hace un análisis de la encuesta aplicada a los estudiantes, para continuar después con los demás actores en el que el principal instrumento fue la entrevista. En cuanto al análisis cuantitativo de la encuesta se siguieron las fases propuestas por Hernández et al (2010), las cuales se componen básicamente de: selección del programa estadístico SPSS, ejecución del programa estadístico, exploración de los datos (variables o categorías), evaluación de la confiabilidad, análisis mediante pruebas estadísticas en SPSS, realización de análisis adicionales y, por último, presentación y preparación de resultados. Estas fases se desarrollaron a lo largo del documento en los apartados

específicos, logrando con ello mostrar la coherencia del estudio, pero, para mayor comprensión, se referencian nuevamente a continuación:

Fases cualitativas: conformación de la muestra, recolección de los datos y análisis de los mismos, organización de los datos, análisis cualitativo de los datos y, preparación y presentación de los resultados.

Fases cuantitativas: definición del programa (SPSS), ejecución del programa SPSS, exploración de los datos, evaluación de la confiabilidad y validez de los instrumentos, análisis estadísticos, análisis adicionales y, preparación y presentación de los resultados.

En el análisis cualitativo se siguieron de igual forma las especificaciones dadas por Hernández et al (2010), las cuales se resumen en conformación de la muestra, recolección y análisis de los datos, organización en unidades de análisis y categorías, análisis cualitativo y preparación y presentación de los resultados.

Asimismo se definieron las siguientes categorías o variables de análisis: Gestión de proyectos educativos virtuales, innovación educativa, implementación, competencias de maestros y estudiantes, relación tecnologías y realidad rural, TIC, herramientas y artefactos tecnológicos, uso de tecnologías, educación presencial vs. Educación virtual, modelo pedagógico o educativo, currículo, rol de los docentes, innovación tecnológica y apoyo de las diversas entidades territoriales. Asimismo, se tienen en cuenta en el instrumento de investigación de la encuesta a los estudiantes, los elementos adicionales solicitados, como fueron la edad, género y curso, buscando establecer un perfil de los estudiantes encuestados (Apéndice A).

Con este marco de unidades de análisis y categorías, se pretende tener claridad sobre los elementos y requisitos que permitan favorecer el diseño y la puesta en marcha de AVA en contextos rurales como el desarrollado en una institución educativa.

4.3.1. Análisis cuantitativo de la encuesta

Antes de asumir los datos más relevantes en cada una de las categorías analizadas, se muestran algunos resultados demográficos con respecto a la encuesta realizada a los estudiantes, con lo cual se puede tener un perfil claro sobre el nivel de los estudiantes encuestados. En este sentido la Figura 4 muestra que el número de mujeres que atendieron la encuesta corresponde al 60% del total, lo que significa un nivel alto de representatividad. Contrario a esto los hombres encuestados llegaron a un 40%. Esta situación es consecuente con la realidad de una institución educativa, donde hay presencia mayoritaria de mujeres, aun desde los primeros grados de educación básica.

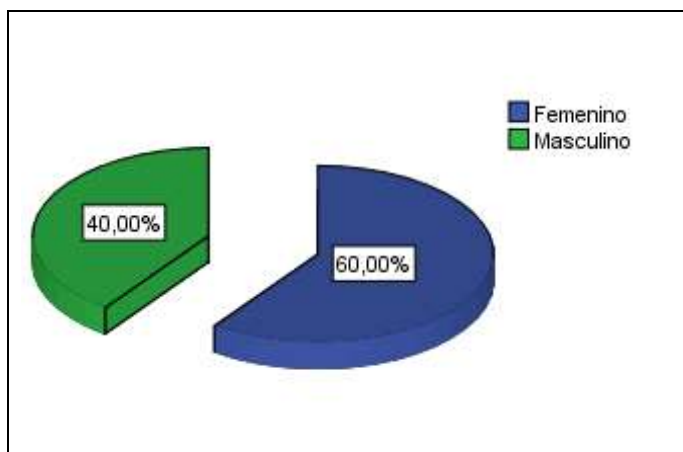


Figura 4. Género de los estudiantes en una institución educativa. (Datos recabados por el autor)

En cuanto a la edad de los estudiantes encuestados, en la Figura 5 se observa cómo el 68% de ellos se encuentran en el rango entre los 15 a 16 años, seguido de un 28% en los que tienen 17 y más años y una mínima presencia en los que tienen entre 13

14 años. Esta situación permite señalar cómo en los últimos grados escolares en una institución educativa hay estudiantes que cuando terminen sus estudios no tendrán la mayoría de edad, siendo esto una limitante en situaciones de búsqueda de trabajo.

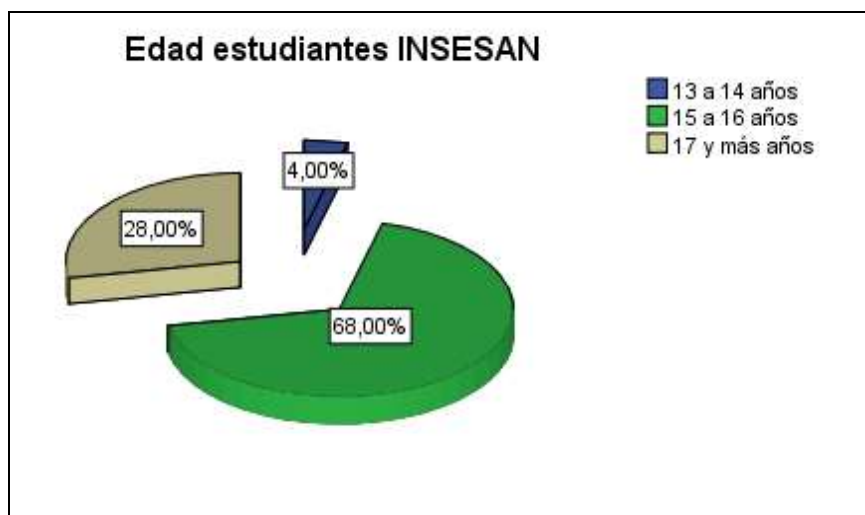


Figura 5. Edad de los estudiantes en una institución educativa. (Datos recabados por el autor)

Por otro lado, la figura 6 muestra cómo el grado de estudiantes en quienes se ubicaron las encuestas correspondió al grado décimo, seguido de once y, por último los de noveno. Con esta alta presencia en los últimos grados escolares se buscó que los datos aportados por los encuestados respondieran a los estudiantes que han llevado casi todo el ciclo de educación básica y media vocacional.

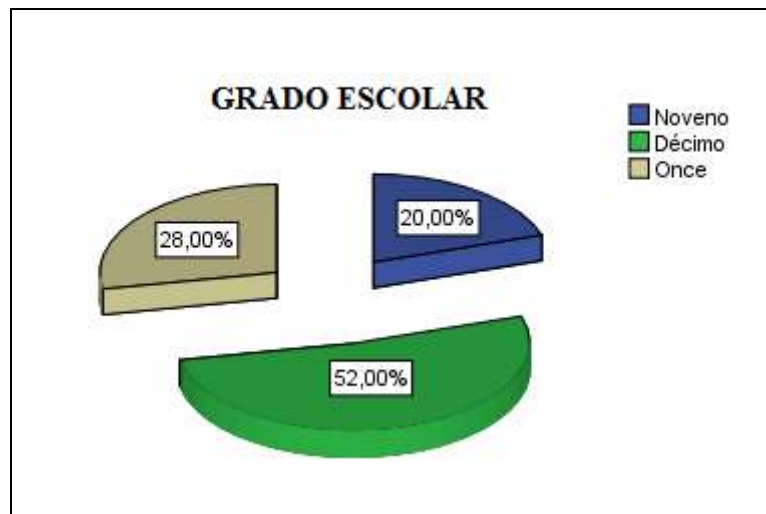


Figura 6. Grado escolar de los estudiantes en una institución educativa (Datos recabados por el autor)

A continuación se muestran los principales hallazgos en cada una de las categorías definidas, tomando como metodología de análisis, la triangulación concurrente, en donde se integran los datos cualitativos y cuantitativos, buscando dar una interpretación integral de cada una de las categorías, conforme al enfoque metodológico de procesos mixtos. No se toma el análisis cualitativo y cuantitativo por separado, pues desvirtúa el objetivo de la investigación, como es el tener una visión completa de la situación, perspectivas, elementos y requisitos esenciales para la puesta en marcha de AVA en el entorno rural de una institución educativa, tal como se propone en las investigaciones basadas en procesos mixtos.

En este contexto, para la presentación de los resultados se tuvo en cuenta como criterio principal, las categorías definidas a lo largo del estudio, buscando en cada una de éstas integrar los tipos de investigación cualitativa y cuantitativa.

Tal como se señaló anteriormente, la presentación de los resultados en el orden cuantitativo se desarrolló bajo el programa SPSS, el cual permite la elaboración de las

tortas, con los porcentajes respectivos, no obstante aclarar que para estas primeras tortas (edad, grado escolar y género), no hay análisis desde los instrumentos cualitativos, puesto que no fueron parte de las preguntas realizadas a maestros, directivas y padres de familia, ya que, como se observa de forma clara y nítida, estos corresponden a datos demográficos que permiten ubicar el nivel de los estudiantes encuestados.

4.3.1.1. Gestión de proyectos educativos Virtuales. Frente a esta categoría la figura 7 muestra cómo los estudiantes están de acuerdo en que los maestros si llevan a cabo una serie de proyectos educativos virtuales, en tanto para ellos (64%) sí hay actividades pedagógicas en ambientes virtuales de aprendizaje, lo que implica que existe un nivel básico en los maestros que es importante aprovechar. Le sigue un importante margen de estudiantes que no están de acuerdo ni en desacuerdo, en tanto que una mínima parte de los encuestados estuvo en desacuerdo. Esto significó que tuviera una media de 2,44 (de acuerdo) y una desviación típica de 0,651 respecto de la media aritmética, lo que indica que el grupo es muy homogéneo, pues las respuestas estuvieron cercanas a la media (ver Tabla 1).

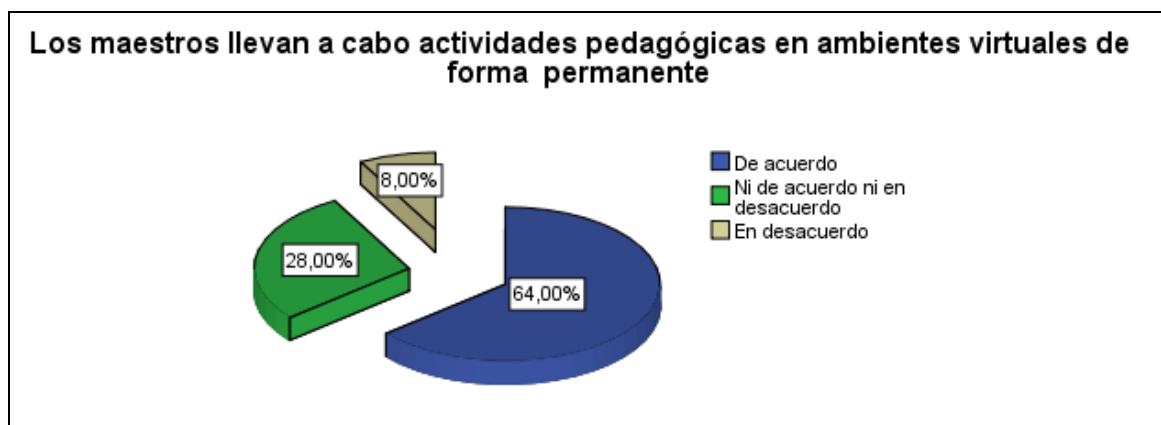


Figura 7. Los maestros llevan a cabo actividades pedagógicas en ambientes virtuales de forma permanente.

Tabla 2.

Los maestros llevan a cabo actividades pedagógicas en ambientes virtuales de forma permanente

N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		2,44
Mediana		2,00
Moda		2
Desv. típ.		,651
Varianza		,423
Suma		61

4.3.1.2. Innovación Educativa. El tema de la innovación educativa tuvo un sinnúmero de posiciones por parte de los estudiantes, lo que significa que no hubo una prevalencia marcada. Esto se observa en la Figura 8, en el que se muestra cómo quienes no están de acuerdo ni en desacuerdo tienen una prevalencia mayor que las demás, pero no siendo totalmente prevalente, pues si se presta atención, los que están totalmente de acuerdo y de acuerdo suman un porcentaje levemente mayor, pero igualmente no contundente. No obstante para un porcentaje menor, pero significativo, los maestros tienen procesos de innovación permanente. Esta situación se observa igualmente en la desviación típica, la cual alcanza a llegar a 0,957, muy alejada de la media, de ahí que el grupo representado no sea homogéneo en el tipo de respuestas dada (ver Tabla 2).

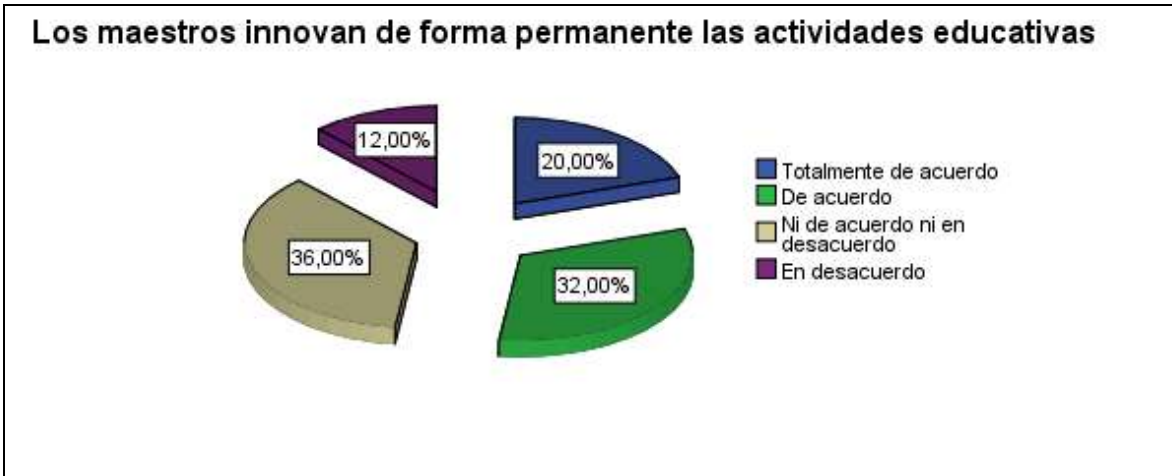


Figura 8. Los maestros innovan de forma permanente las actividades educativas.

Tabla 3.

Los maestros innovan de forma permanente las actividades educativas

N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		2,40
Mediana		2,00
Moda		3
Desv. típ.		,957
Varianza		,917
Suma		60

4.3.1.3. Implementación. En cuanto a la implementación de AVA, relativo a la pregunta ¿Cuáles son las condiciones que se necesitan para implementar un proyecto que incluya actividades de aprendizaje en escenarios virtuales?, cuya intención es determinar la viabilidad de AVA en escenarios rurales, la Figura 9 muestra cómo los estudiantes respondieron de forma positiva, pues tienen una visión positiva sobre las actividades que desarrolla una institución educativa para implementar tecnologías, mientras que apenas un porcentaje muy pequeños de los entrevistados señaló no estar de acuerdo ni en desacuerdo. En concordancia con las respuestas, la media estuvo ubicada en 1,60, es decir bajo los parámetros de totalmente de acuerdo, llegando la desviación

típica a ubicarse en 0,417, lo que es un indicador de que el grupo respondió de forma homogénea a la afirmación formulada (ver Tabla 3).

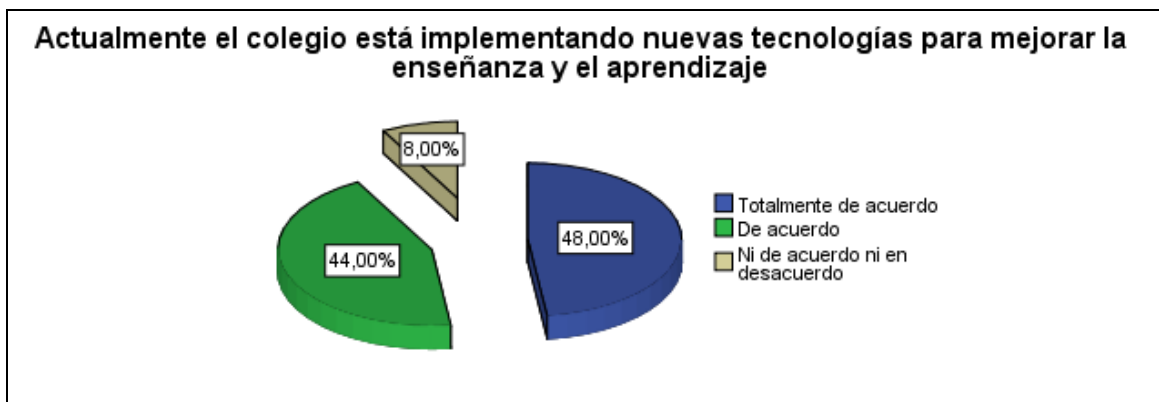


Figura 9. Actualmente el colegio está implementando tecnologías para mejorar la enseñanza y el aprendizaje

Tabla 4.

Actualmente el colegio está implementando tecnologías para mejorar la enseñanza y el aprendizaje

N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		1,60
Mediana		2,00
Moda		1
Desv. típ.		,645
Varianza		,417
Suma		40

4.3.1.4. Competencias de maestros y estudiantes. En el tema de las competencias de los maestros, la indagación se hizo a los estudiantes (Figura 10) se observa que la mitad sí ve que los maestros tienen las competencias necesarias para asumir los ambientes virtuales de aprendizaje, en tanto que un porcentaje significativo no está de acuerdo ni en desacuerdo, lo que indica las previsiones que tienen frente a las verdaderas competencias de los docentes. Esta relevancia de no estar de acuerdo ni en desacuerdo se refleja en la media, la cual se ubicó en 2,24, aun cuando el grupo no fue homogéneo en

sus respuestas, ya que la desviación típica se encontró en 0,779, muy alejada de la media. Esto se explica así, debido a que la desviación típica es una medida de centralización o de dispersión, siendo su punto de análisis la media, en donde el nivel de homogeneidad o heterogeneidad se da en la escala de 0 a 1, donde 0 es totalmente homogéneo y 1 totalmente heterogéneo. (ver Tabla 4).

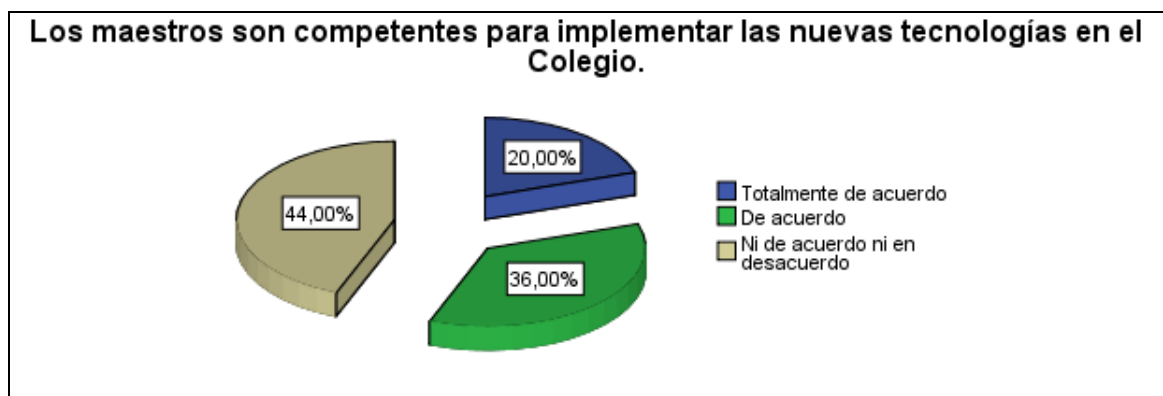


Figura 10. Los maestros son competentes para implementar las tecnologías en el Colegio.

Tabla 5.

Los maestros son competentes para implementar las tecnologías en el Colegio

N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		2,24
Mediana		2,00
Moda		3
Desv. típ.		,779
Varianza		,607
Suma		56

A esto se suma lo observado en la Figura 11, al ver cómo para la mayoría de los encuestados los estudiantes si tienen las competencias necesarias para acoger las tecnologías lo que indica que existe una actitud proactiva para el aprendizaje de ambientes virtuales, tal como lo determina igualmente la media, la cual se ubica en los parámetros “De acuerdo”, siendo la desviación típica una posición no tan cercana, pero

tampoco tan alejada de la media, lo que indica que en esta respuesta el grupo no fue lo suficientemente homogéneo (Desviación típica de 0,624) (Ver Tabla 5).

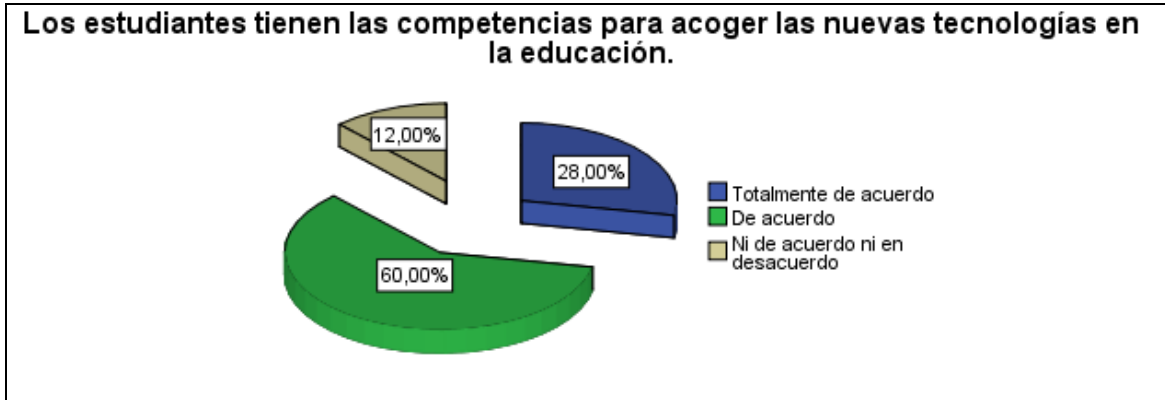


Figura 11. Los estudiantes tienen las competencias para acoger las tecnologías en la educación.

Tabla 6.

Los estudiantes tienen las competencias para acoger las tecnologías en la educación.

N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		1,84
Mediana		2,00
Moda		2
Desv. típ.		,624
Varianza		,390
Suma		46

4.3.1.5. Relación tecnologías y realidad rural. Frente a esta relación sí se observa por parte de los estudiantes, la Figura 12 muestra cómo la presencia de múltiples obstáculos impiden implementar tecnologías en ambientes rurales, puesto que casi el 78% estuvo de acuerdo en que habían muchos obstáculos, en tanto que un porcentaje mucho menor no consideró estar de acuerdo o en desacuerdo. En concordancia con lo observado en la Figura, en la Tabla 6 se destaca cómo la media se ubicó en los

parámetros “de acuerdo”, no presentando respuestas sensiblemente homogéneas por parte del grupo, en tanto la desviación típica se ubicó en 0,624.

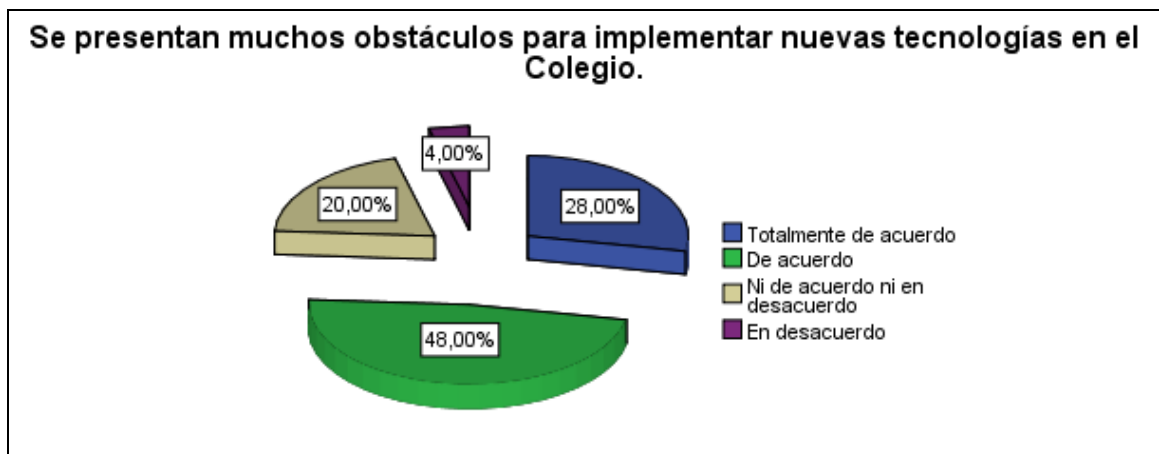


Figura 12. Se presentan muchos obstáculos para implementar tecnologías en el Colegio.

Tabla 7.

Se presentan muchos obstáculos para implementar tecnologías en el Colegio.

N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		2,00
Mediana		2,00
Moda		2
Desv. típ.		,816
Varianza		,667
Suma		50

Aun así estos obstáculos, para los estudiantes si es posible implementar estos ambientes virtuales de aprendizaje en escenarios rurales, lo que evidencia un amplio interés porque estas lleguen a una institución educativa, aun cuando la desviación típica muestra que frente a las respuestas no se presentó un grupo homogéneo. (Figura 13 y Tabla 7).

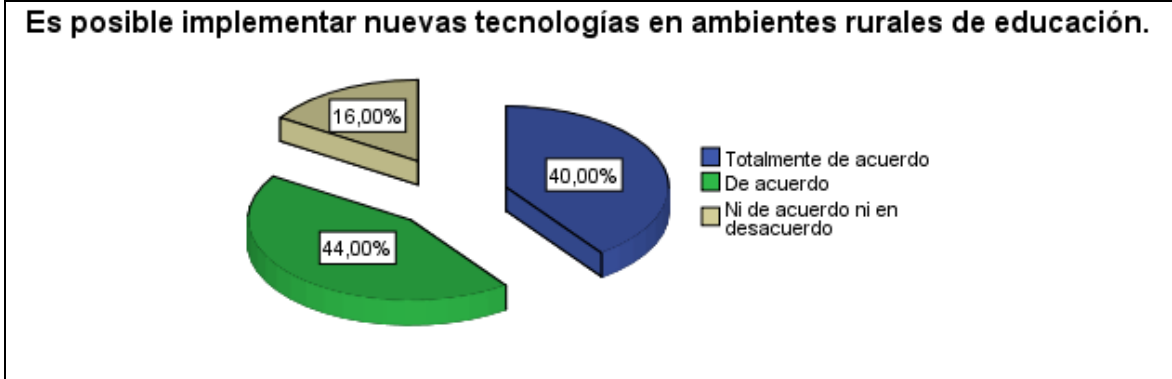


Figura 13. Es posible implementar tecnologías en ambientes rurales de educación.

Tabla 8.

Es posible implementar tecnologías en ambientes rurales de educación.

N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		1,76
Mediana		2,00
Moda		2
Desv. típ.		,723
Varianza		,523
Suma		44

4.3.1.6. Tecnologías de la información y de las comunicaciones. En el manejo de las TIC por parte de una institución educativa no existe una visión de concordancia por parte de los estudiantes, en tanto que para un grupo significativo de ellos el colegio no tiene ni lleva a cabo las actividades de educación virtual con ayuda de tecnologías. En contraposición un grupo menos significativo sí está de acuerdo en que las actividades se hacen con ayuda de tecnologías. Ya en una posición intermedia, está un grupo significativo de encuestados que no comparten ninguna de las dos opciones, aun cuando la media puso el punto de relevancia en una posición que no está de acuerdo ni en desacuerdo (3,00), pero la desviación típica mostró como se está frente a un grupo heterogéneo, pues marcó 0,913, muy alejado de la mediana (Figura 14 y Tabla 8).

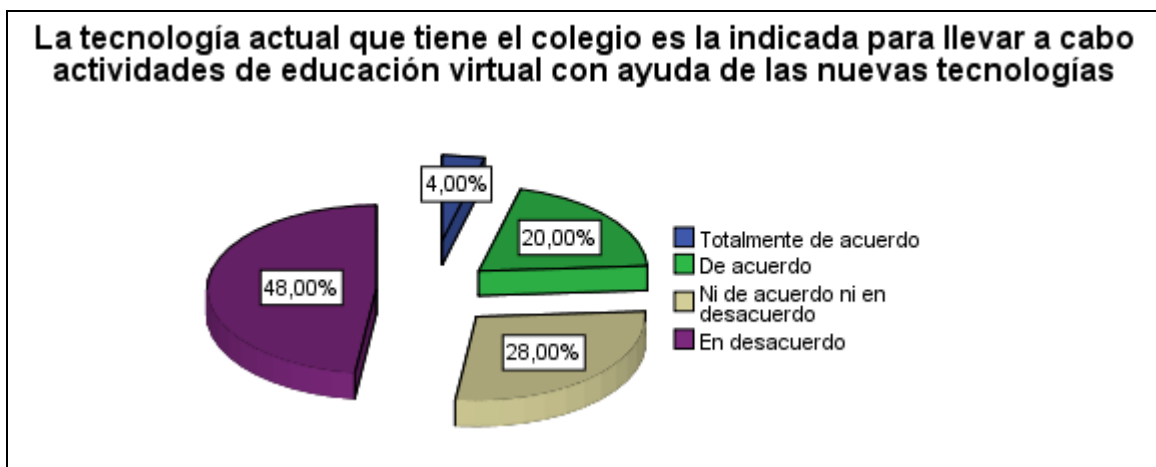


Figura 14. La tecnología actual que tiene el colegio es la indicada para llevar a cabo actividades de educación virtual con ayuda de las tecnologías

Tabla 9.

La tecnología actual que tiene el colegio es la indicada para llevar a cabo actividades de educación virtual con ayuda de las tecnologías

N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		3,20
Mediana		3,00
Moda		4
Desv. típ.		,913
Varianza		,833
Suma		80

4.3.1.7. Herramientas y artefactos tecnológicos. En esta dimensión los estudiantes señalaron, tal como se observa en la Figura 15, cómo las principales tecnologías utilizadas en una institución educativa están relacionadas con el uso de internet y en una menor medida las redes sociales y el chat. Esta situación se muestra igualmente por parte de los maestros, ya que para estos no existen herramientas tecnológicas más allá de aquellas que se presentan a todos los usuarios a través de internet, cuando se sabe, por ejemplo, que las redes sociales o los blogs, son buenas

alternativas pedagógicas. El nivel homogéneo del grupo está representado en cómo la desviación típica estuvo en 0,408, muy cercana a la media, la cual marcó 2,00 en la opción de Internet (Ver Tabla 9).

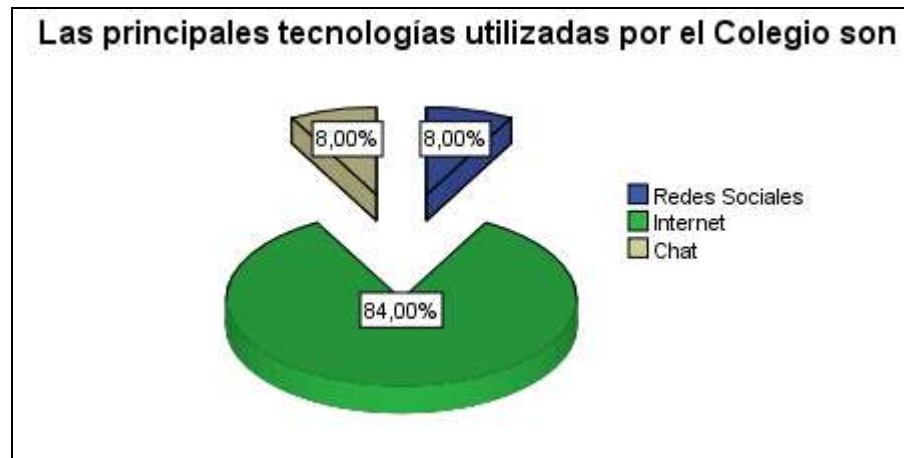


Figura 15. Las principales tecnologías utilizadas por el Colegio son:

Tabla 10.

Las principales tecnologías utilizadas por el Colegio son

N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		2,00
Mediana		2,00
Moda		2
Desv. típ.		,408
Varianza		,167
Suma		50

Esta postura es ratificada por los estudiantes cuando se les pregunta sobre cual consideran es la que más contribuye en los procesos de formación y aprendizaje, destacando cómo internet es la que más los apoya. La figura 16 es clara cuando muestra la convicción de los estudiantes por usar internet, en detrimento de alternativas como el chat, blogs o las redes sociales. La preponderancia de la respuesta y la homogeneidad

del grupo se expresa en una media de 2,00 (Internet) y una desviación típica de apenas 0,289 (ver tabla 10).



Figura 16. De las tecnologías, la que mejor contribuye a la educación es:

Tabla 11.

De las tecnologías, la que mejor contribuye a la educación es

N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		2,00
Mediana		2,00
Moda		2
Desv. típ.		,289
Varianza		,083
Suma		50

4.3.1.8. Educación presencial vs educación virtual. En esta categoría, los estudiantes mostraron serias discrepancias en su conjunto, puesto que si se observa la Figura 17, en primer lugar prevalecen los encuestados que no están de acuerdo ni en desacuerdo en que sea mejor la presencial que la virtual. No obstante si se suman

quienes están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, se observa cómo hay una prevalencia en los estudiantes por la educación presencial, en tanto que los que están de acuerdo apenas cubre un 8% que es indudablemente bajo. Estas discrepancias son observadas en la desviación típica, la cual demostró un alto índice de alejamiento de la media, en tanto llegó a 1,003, la más alta de la mayoría de las respuestas (ver Tabla 11).

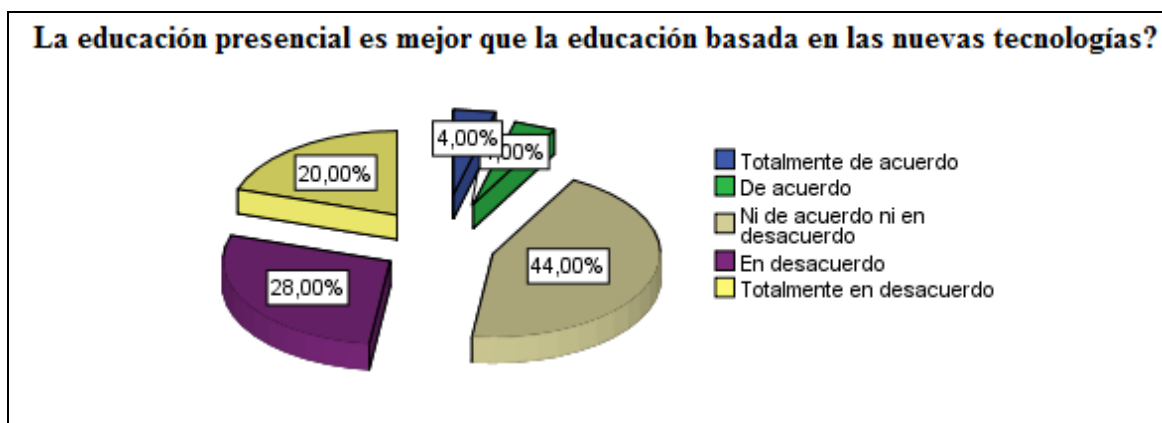


Figura 17. La educación presencial es mejor que la educación basada en las tecnologías.

Tabla 12.

La educación presencial es mejor que la educación basada en las tecnologías.

N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		3,56
Mediana		3,00
Moda		3
Desv. típ.		1,003
Varianza		1,007
Suma		89

Asimismo, la mayoría de los estudiantes dice conocer el modelo pedagógico utilizado por una institución educativa, mientras que hay un grupo significativo de estudiantes que no tiene claridad sobre el mismo modelo pedagógico, en la medida que no está de acuerdo ni en desacuerdo con el conocimiento del modelo pedagógico, situación que se ve reflejada en la media, la cual se ubicó en 2,44, y en la heterogeneidad

del grupo, en la medida que la desviación típica se ubicó en 0,768. (Ver Figura 18 y Tabla 12).

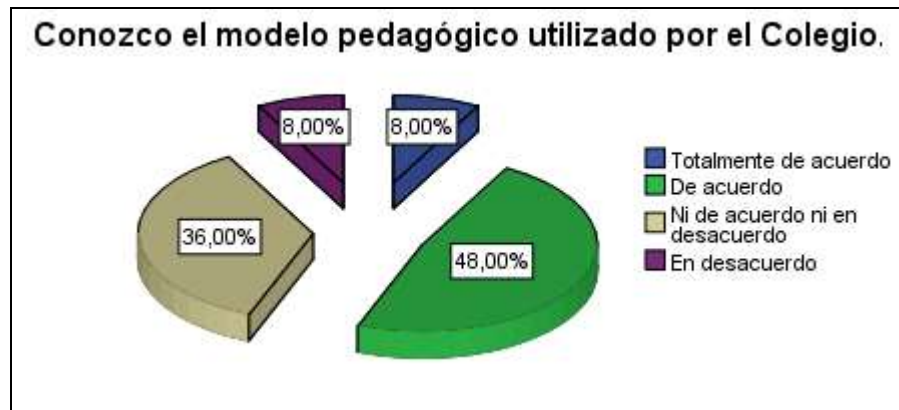


Figura 18. Conozco el modelo pedagógico utilizado por el Colegio.

Tabla 13

Conozco el modelo pedagógico utilizado por el Colegio.

N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		2,44
Mediana		2,00
Moda		2
Desv. típ.		,768
Varianza		,590
Suma		61

4.3.1.9. Currículo: en esta dimensión, los estudiantes señalan en un gran porcentaje cómo el currículo del colegio tiene contemplado el uso de las tecnologías, dejando unos valores mínimos en los que no están de acuerdo que esté incluido. Esta situación muestra que los estudiantes ven con claridad cómo las nuevas tecnológicas se van introduciendo en los planes curriculares, siendo esta situación concordante con la media de 2,00 (de acuerdo), aun cuando se presentó una desviación típica de 0,866, indicando con ello un grupo heterogéneo en las respuestas dadas (Ver Figura 19 y Tabla 13).

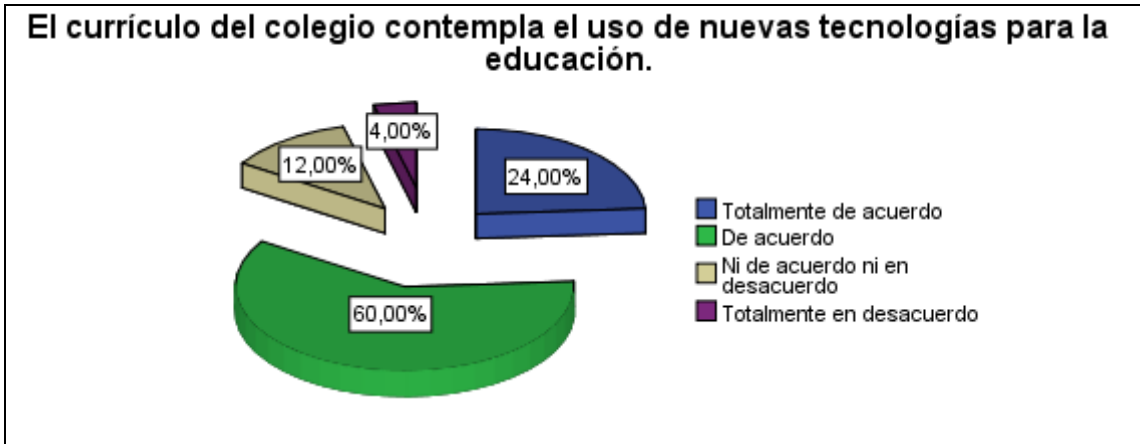


Figura 19. El currículo del colegio contempla el uso de tecnologías para la educación.

Tabla 14

El currículo del colegio contempla el uso de tecnologías para la educación.

N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		2,00
Mediana		2,00
Moda		2
Desv. típ.		,866
Varianza		,750
Suma		50

4.3.2. Análisis cualitativo de las entrevistas

4.3.2.1. Unidad de análisis: Ambientes virtuales de aprendizaje en escenarios rurales.

Categoría: Gestión de proyectos educativos virtuales.

Entendiendo que la gestión de proyectos educativos en TIC corresponde al proceso de innovación que se debe llevar a cabo para implementar tecnologías en las instituciones educativas, lo cual incluye el “análisis, diseño, desarrollo, implementación,

seguimiento y evaluación permanente” (UNESCO, 2007, p. 4), a continuación se muestran los principales hallazgos.

Frente a esta categoría, los maestros señalaron que si bien se han llevado a cabo actividades, éstas no se hacen tan seguido debido ante todo a que no se tiene un manejo idóneo sobre el uso de estas herramientas: “pues, haber, si hacemos actividades pero estas no se hacen de forma constante, pues a veces no tenemos como todo el saber de cómo usar estas tecnologías y pues hay nos enredamos un poquito” (maestro 1).

A esta problemática propia de los maestros, otro docente señala que también este problema se presenta en los estudiantes: “Si, falta de manipulación y conocimiento por parte de los estudiantes con los objetos virtuales” (maestro 2). Bajo esta respuesta se observa cómo la situación está dada por el poco uso que los estudiantes tienen de estas tecnologías. En síntesis, hay vacíos por parte de maestros y estudiantes que impide llevar a cabo una gestión eficiente de los ambientes virtuales de aprendizaje.

Categoría: innovación educativa.

Esta categoría, definida “como un aprender a hacer las cosas un modo diferente para hacerlas mejor” (UNESCO, 2007, p. 7), en los maestros, se señaló que lo más importante para mejorar es el desarrollo de talleres, que permitan el uso adecuado de redes sociales seguras y educativas, acompañado de actividades propias de los docentes como la creación de páginas *web* y blogs. Otro de los maestros destacó como la innovación educativa debe ir acompañada de aportes tecnológicos como formativos:

Bueno, de novedades para aprendizaje virtual, diría que de todo, pues verá usted que si no hay buenos equipos y acceso a través de internet, pues de nada servirán talleres y módulos. Se nota entonces que debemos innovar en aparatos y

formación a la vez, pues si no, como maestros no tenemos mayor opción (Maestro 1).

Categoría: implementación.

Entendiendo inicialmente que la implementación en TIC como la capacidad de poner a funcionar una serie de recursos económicos, tecnológicos y humanos, aplicando una serie de métodos y medidas que permitan llevar a cabo el uso de AVA en una institución educativa (Monsalve, 2011), a continuación se presentan los principales hallazgos.

La mayoría de los maestros ven viable la implementación de estas tecnologías en el ámbito rural, aun cuando para varios de ellos es necesario establecer mecanismos desde la administración de una institución educativa para que ello sea una realidad:

Mire, si existen posibilidades, pero estas se encuentran en manos de la dirección del colegio. Si esto no se hace así muy difícilmente podremos hacer algo. Es más, esta actividad debe recibir un apoyo del Ministerio de Educación, ellos son los que más deben estar interesados, pues en estas tierras olvidadas y dejadas es preciso que el Estado le meta la mano... así si será posible la implementación de esos ambientes virtuales para que enseñemos con nuevas herramientas (maestro 8).

Categoría: competencias de maestros.

De acuerdo con Coll (2007), una competencia corresponde a la “capacidad para responder a las exigencias individuales o sociales o para realizar una actividad o una tarea” (p. 35), lo que implica que los maestros se deben formar en una serie de habilidades prácticas y cognitivas que se encuentran interrelacionadas, a fin de lograr

una serie de comportamientos que conduzcan a una forma eficaz y eficiente de actuar en su relación con los estudiantes.

Varios maestros ven cómo hay colegas que requieren de un trabajo más arduo en el manejo de las tecnologías que otros que ya han comenzado a adaptarlas a sus actividades personales, pero no en el entorno escolar por no tener los artefactos tecnológicos disponibles. Destacan en el mismo sentido que se necesita el manejo de herramientas como Word, Excel, Power Point y Smart Board entre otros. Si estas herramientas no se saben utilizar, será difícil tener las competencias necesarias.

Frente a las competencias de los estudiantes, los maestros sí destacan el peligro que existe por no saber utilizar estas tecnologías debido a varias causas, siendo entre las más importantes la escasez de artefactos tecnológicos en el municipio, la falta de energía en algunas horas del día o de la noche y la existencia de apenas dos negocios de servicios de internet en el municipio los cuales no alcanzan a cubrir las necesidades de la población.

Categoría: relación tecnologías y realidad social

Dentro de los principales obstáculos que se presentan para la implementación de estos ambientes virtuales, los maestros señalan el tema del fluido eléctrico y el tener sitios adicionales a los que tiene el colegio. Desde una perspectiva más de las habilidades de los estudiantes y de los mismos maestros, se destaca la no familiarización con los objetos virtuales: “mira tu, nosotros tenemos muchos obstáculos, siendo uno de ellos la falta de familiarizarse más con estas tecnologías, pues fíjate que la gente está acostumbrada al campo, a la siembra, al corte, al manejo de ganado... es decir que sus

manos están enfocadas más a la producción agrícola que a la producción intelectual y virtual, este es un obstáculo muy serio de superar” (Maestro 4).

4.3.2.2. *Unidad de análisis Sociedad del conocimiento y de la información.*

Categoría: Tecnologías de la información y de las comunicaciones

En cuanto a la respuesta dada por los maestros, señalan que es preciso el manejo de mayor información por internet, sumado al uso de programas informáticos que impulsen el uso de las TIC en ambientes virtuales. A estos aspectos se suma el tema de los artefactos tecnológicos como el computador, proyector, teléfono celular y el tablero digital.

Categoría: herramientas y artefactos tecnológicos.

Las herramientas y artefactos tecnológicos son aquellos recursos tecnológicos que necesita la institución educativa para poder implementar los AVA, como son las redes, computadores, servidores, internet, etc. (Coll, 2007). A continuación se presentan los principales hallazgos para esta categoría.

Es de precisar cómo los maestros ven en internet la principal herramienta tecnológica utilizada en los procesos de enseñanza – aprendizaje. No obstante señalan de igual forma el tablero digital como una herramienta válida, pero no entran a ampliar cómo es que se presentan en los procesos formativos.

De igual forma, las directivas vienen criticando el problema de la falta de infraestructura tecnológica, puesto que los actuales artefactos se encuentran sumamente desactualizados, lo que impide una utilización eficiente de estos materiales: una institución educativa:

No cuenta con una infraestructura tecnológica adecuada, porque aunque se cuenta con equipos de computo estos se encuentran un poco desactualizados, el acceso a internet es deficiente, se han hecho las gestiones pero la respuesta por parte del gobierno local es poco positiva” (Directiva 2).

4.3.2.3. Unidad de análisis: Proceso de aprendizaje.

Categoría: Educación presencial vs educación virtual.

Los maestros señalaron la importancia de la educación virtual por ser un elemento mediador y facilitador de los procesos educativos. Para alguno de los maestros entrevistados el tema de la educación y su división entre los ambientes virtuales y presenciales permite empezar a reconsiderar un modelo mixto en una institución educativa, ajustado a las condiciones económicas y tecnológicas de la institución y de los mismos estudiantes:

Es que el tema de la educación presencial vs la educación virtual se debe superar por supuesto, si no, pues no tiene sentido una educación virtual en un ambiente rural como el que tenemos, como tampoco es posible mantener siempre una educación presencial. Yo pienso que la clave está en tener una educación que incluya las dos opciones, eso sí funciona, pues tendríamos herramientas integrales para mejorar la calidad de la educación (Maestro 7).

Categoría: Modelo Pedagógico

Frente al modelo pedagógico, todos los entrevistados respondieron que sí se lleva a cabo un modelo pedagógico, aun cuando varios manifestaron que el mismo no se

encontraba unificado, puesto que la autonomía otorgada por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia permite la autonomía en la aplicación de dichos modelos.

Categoría: Currículo

Los maestros señalan que los planes curriculares no tienen contemplado el uso de las tecnologías, luego no hay posibilidad por ahora de aplicar un modelo pedagógico que lo permita:

En esto hay que hacer una claridad, el Proyecto Educativo Institucional que desarrollamos este año sí contempla dentro de la misión y visión de una institución educativa el uso de nuevas tecnologías, pero de ahí a que sea utilizado, hombre, hay mucho trecho (maestro 3).

Otro de los maestros entrevistados señala de igual forma cómo el currículo adolece de vacíos en cuanto a la actualización de sus planes:

Los planes curriculares tienen problemas de actualización, puesto que no se ha logrado evaluar en los últimos años la pertinencia de estas aulas virtuales, del uso de blogs y otras vainas que ayudan a que nosotros estemos más en contacto con los muchachos (maestro 6).

Estas situaciones muestran cómo el currículo de la mayoría de disciplinas en una institución educativa se encuentra al margen de las tecnologías y, por ende, de su utilización en ambientes virtuales de aprendizaje.

Categoría: rol de los maestros.

Frente al rol de los maestros en los AVA la mayoría de los entrevistados señalaron el papel de mediador y facilitador de procesos educativos. A esto se suma la necesidad de tener un adecuado manejo de los ambientes virtuales, lo que significa que se debe establecer una balanza entre el aprendizaje presencial y el aprendizaje virtual:

Yo considero que nuestro rol como maestros en este tema de los ambientes virtuales debe ser un rol dinámico que permita que los estudiantes vean en nosotros a personas que facilitan el proceso de integración de ellos con las tecnologías, pues hay que ver que existen maestros que rechazan totalmente el uso de computadores y todo eso, pero sin duda yo creo que nuestros estudiantes van a necesitar mucho de Internet por ser una amplia posibilidad de trabajo y estudio que podemos aprovechar (maestro 5).

Se puede señalar cómo los maestros consideran que tienen un papel activo en los procesos de implementación de los AVA en los planes curriculares, lo que indica que hay conciencia de la necesidad de incluirlos y materializar lo expresado en el Proyecto Educativo Institucional (en adelante PEI).

4.3.2.4. Unidad de análisis: Políticas públicas.

Categoría: Apoyo de las diversas entidades territoriales y nacionales

Las respuestas de los docentes estuvieron enfocadas hacia dos puntos básicos y álgidos: el tema de los artefactos tecnológicos y el de la formación y capacitación. En cuanto a los artefactos tecnológicos, los maestros insisten en la necesidad de que el

Estado, expresado en las entidades territoriales (departamento y municipios) doten a los colegios y el mismo municipio de condiciones tecnológicas idóneas para el eficiente uso de ambientes virtuales de aprendizaje:

No nos digamos bobadas, mejorar las condiciones tecnológicas en una institución educativa implica que el Estado se debe meter las manos al bolsillo y destinar recursos para que nos llegue la última tecnología. Es que el alcalde debe presionar al gobernador y a los entes centrales para que nos llegue a esta región buenos equipos de computo y se amplíe el servicio de las redes de comunicación y de energía, que como lo sabes es muy, pero muy deficiente (maestro 2).

Las directivas se han expresado en este aspecto de los artefactos tecnológicos, manifestando la necesidad de gestionar actividades que permitan que las tecnologías lleguen a la institución: “Gestionar la infraestructura tecnológica en lo que tiene que ver con equipos de computo, actualización de currículos contextualizados en la virtualidad, motivación a docentes, estudiantes y padres de familia” (Directiva 1).

Por otro lado, se insiste por parte de los maestros en elaborar proyectos de formación y capacitación en tecnologías, en el que no solamente se forme el maestro encargado del área de tecnología, sino que aquellos docentes de otras disciplinas puedan contar con herramientas teórico – prácticas sólidas para retroalimentar el aprendizaje con los alumnos, pues, como aspecto positivo de las tecnologías, requiere de estar conectados bajo los mismos parámetros y utilizando las mismas herramientas.

En este mismo sentido se han pronunciado las directivas de una institución educativa quienes ven que su labor está determinada por apoyar y gestionar procesos continuos de capacitación y seguimiento a dichos conocimientos.

Finalmente, frente a las posibilidades de implementación de ambientes virtuales de aprendizaje, las directivas del colegio señalan que las condiciones están dadas pues hay una posición muy positiva por parte de la comunidad educativa:

Si existen posibilidades, ya que hay la motivación por parte de estudiantes y algunos padres de familia que muestran el interés en el uso de las TIC, pero se ven truncadas sus aspiraciones al poco personal capacitado en el uso de estas herramientas. Además, debería haber más apoyo, conocimiento y compromiso por parte del gobierno local para la implementación de ambientes virtuales de aprendizaje (directiva 2).

A esto suma el directivo la necesidad de que se contextualice el PEI, el cual se da a través de la dotación de equipos tecnológicos suficientes para maestros, estudiantes y la población en general, y una mejora sustancial en la situación del fluido eléctrico, lo que implica un apoyo por parte de la alcaldía.

En síntesis, la categoría de los ambientes virtuales de aprendizaje en escenarios rurales muestra dos escenarios específicos: por un lado la parte actitudinal representada en maestros y estudiantes que ven posibilidades de estos ambientes virtuales, pero, por otro lado, existen una serie de problemáticas que frenan estas intenciones, por cuanto las

condiciones técnicas como humanas en una institución educativa y el municipio en general, se convierte n en serios obstáculos para su realización.

4.3.3. Resultados de la entrevista a los padres de familia

Los resultados de esta entrevista (ver Apéndice E) muestran un alto nivel de desconocimiento acerca de formas alternativas de aprendizaje, pero, sobre todo, por la actitud pasiva frente a este tema, en el sentido que espera que esta sea una decisión por parte de la institución educativa: “Sí, estaría dispuesta a que se asuman otras formas de aprendizaje diferentes a la actualidad porque nos pueden ayudar más de lo que hemos venido haciendo” (Padre 2).

Asimismo, frente a la conveniencia de que en la vivienda de los estudiantes tengan un computador, las respuestas son diversas, pero la tendencia es que sí es conveniente la presencia de estos artefactos, aun cuando el problema se centra en las limitantes económicas que impiden tener un acceso al mismo: “Si veo conveniente que tengan un computador en casa para mejorar sus estudios. Seria ayudarlo pero no tengo con qué” (Padre 1). Otras respuestas están encaminadas en lo positivo de la iniciativa: “Porque tendrían más ánimo para seguir estudiando” (Padre 3) ... “Lo que observo en mi es que ella se quiere superar y llegar hacer alguien en la vida” (Padre 2).

Frente a la pregunta sobre cuál sería el apoyo del municipio frente al acceso de los estudiantes a un computador, la respuesta es positiva, pues creen que el municipio debería dotar a cada uno de los estudiantes de un equipo o por lo menos un mecanismo de financiación, el cual mejoraría las condiciones educativas y los resultados esperados: “El apoyo económico para comprar las computadoras para el aprendizaje” (Padre 4) ... “Una dotación por parte del municipio” (Padre 5) ... “El apoyo que considero que debe

dar el municipio para que los estudiantes tengan un computador es que ellos vean que los estudiantes se quieren superar y otro sería brindándoles el internet gratis”.

En lo concerniente a la pregunta sobre el apoyo que debe brindar la institución educativa, corresponde más al tema de las conexiones, puesto que se quejan de la ausencia muy recurrente de Internet, lo que impide que los estudiantes puedan ingresar a la web: “Lo que el colegio debe dar es que no se caiga el internet, y que le presten un servicio bien bueno” (Padre 2) ... “Dándole un mejor internet y ofreciéndole la comodidad para hacer sus actividades diarias” (Padre 5).

Finalmente, frente a la pregunta si como padre podría invertir en artefactos tecnológicos, la respuesta es desoladora, ya que la mayoría respondió que apenas alcanza la economía para que estudien, pero no tienen recursos para estos aparatos, pues son muy costosos. “No porque la situación económica no me lo permite y son equipos y servicios costosos” (Padre 5)... “No porque no tengo el dinero para la compra este aparato que es tan costoso” (Padre 2)... “No porque la situación económica no me lo permite y son equipos y servicios costosos” (Padre 1).

En síntesis, la situación que señalan los padres de familia muestra una actitud pasiva frente al uso de tecnologías de apoyo a los procesos de formación de los estudiantes, lo que es un reflejo no sólo del nivel cultural rural en que se vive, sino de la grave situación económica en la que se vive.

4.4. Análisis de resultados.

Para el análisis de resultados, se tendrán en cuenta las unidades de análisis y las categorías definidas, a fin de dar cuenta de cómo estas se contrastan con otras investigaciones.

4.4.1. Ambientes virtuales de aprendizaje en escenarios rurales.

Se subraya la necesidad de aplicar en los entornos rurales el tema de la gestión de proyectos educativos virtuales, más cuando para los alumnos este proceso ya se está iniciando. Esta situación indica que la actividad de los docentes está orientada a hacer una propuesta de gestión vinculando las tecnologías de la información y la comunicación, situación que va en concordancia con lo establecido por la UNESCO, sobre el modelo 1 a 1, en el que es válido el uso de herramientas tecnológicas en América Latina (Lugo y Kelly, 2011).

Aquí cobra relevancia la necesidad de que el tema de la innovación educativa esté presente en los procesos de enseñanza – aprendizaje, puesto que los resultados de la investigación evidencian vacío muy grande en una institución educativa, situación manifestada por la mayoría de actores de la comunidad educativa, quienes manifiestan un desconocimiento en uso de blogs y páginas *web*. Esto significa que se deben articular procesos permanentes de reflexión sobre los objetivos y viabilidad de implementar los AVA, logrando con ello una coordinación colegiada (Aguaded y Tirado, 2008).

Frente a las competencias de maestros y estudiantes, los hallazgos presentados muestran cómo los estudiantes ven en sus maestros a las personas indicadas para iniciar

AVA, en tanto creen que tienen las competencias necesarias para hacerlo. No obstante, hay maestros que requieren de mayores niveles y esfuerzos de formación y capacitación en las tecnologías, situación que, sin embargo, no quita el valor del docente como principal eje para implementar dichos ambientes. Este proceso de formación y capacitación requiere que sea enfocado hacia las cinco competencias establecidas por Ardila (2009): competencias tecnológicas (habilidades y destrezas), competencias cognoscitivas (conceptos de pedagogía y didáctica), actitudinales (experiencia y saberes del docente incorporados a su práctica), competencias de diseño (aplicar principios didácticos y pedagógicos), competencias de gestión y competencias metodológicas.

Vale resaltar finalmente cómo la implementación de AVA en ámbitos rurales se convierte en un mecanismo idóneo para mejorar los actuales procesos de enseñanza – aprendizaje. Los estudiantes estuvieron en un 92% de acuerdo y totalmente de acuerdo con las iniciativas de implementación de tecnologías (Figura 7) para mejorar la enseñanza, situación igualmente compartida por docentes y directivas, quienes consideran necesario y urgente su aplicación en una institución educativa. Esta situación coincide con el estudio realizado por Marquina (2007), quien señala cómo la implementación de AVA puede influir de forma positiva en el ingreso de los estudiantes en cada una de las etapas de educación.

En síntesis, Es clara la relación existente entre las tecnologías y la realidad rural, pese a que las condiciones actuales de la institución educativa, como del contexto en el cual se desenvuelve no lo hacen visible a primera vista, pero el hecho de que exista una

disposición por parte de estudiantes, maestros y directivas, es suficiente para comprender la relevancia de los AVA en la institución educativa. En la Ta

4.4.2. Sociedad del conocimiento y de la información.

Los resultados que se presentaron, como consecuencia de la aplicación de los instrumentos de investigación, muestran el rompimiento con la tendencia en América Latina del sector educativo de preservar las prácticas tradicionales (IESALC, 2006) e iniciar un proceso acorde con las nuevas condiciones tecnológicas propias de los sectores productivos nacionales y regionales, quienes sí han entendido desde un principio el valor y la relevancia de las tecnologías.

Conforme lo establecen Ortega y Chacón (2007), una institución educativa se encuentra ubicada dentro de ese marco de instituciones que hasta ahora comienzan a indagar en el fenómeno de la informática y en los primeros intentos por implementar procesos de enseñanza – aprendizaje a través de computador, buscando a través de ellos iniciar procesos de interacción, teniendo como medios las redes telemáticas. Esta situación hace exigible la alfabetización digital en todos los actores de la comunidad educativa, tal como lo sostienen García y Melare (2009), en donde se deben ejercer procesos de responsabilidad que permitan incluir el manejo y el conocimiento de las herramientas aportadas por las tecnologías, siendo los AVA un lugar idóneo para tal práctica.

Los hallazgos permiten concluir que en una institución educativa no se están llevando a cabo sistemas de información oportunos y precisos, en tanto no existen, en

entornos virtuales, formatos establecidos o adecuados que les permita tomar decisiones o hacer actividades determinadas, tal como lo enfatizan Gómez y Suárez (2007). Esta situación ha impedido que se formen sistemas de comunicación eficientes, en donde los diversos actores de la comunidad educativa puedan formar sus propias opiniones o experiencias, fundamentadas ellas en los entornos virtuales y con actividades claras, tal como lo enuncian Rivera et al.

4.4.3. Proceso de aprendizaje.

En el marco de la relación entre la educación presencial y la educación virtual en una institución educativa, se destaca lo señalado por la CEPAL (2011), que precisa cómo la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje es un proceso muy lento. Esta situación es coherente con la experiencia analizada, en la medida que los hallazgos demostraron que en la región existen carencias en conexión a internet y en incorporación de tecnologías, que son imperativos para un cambio cualitativo orientado a la educación virtual.

Asimismo, durante este proceso de aprendizaje en una institución educativa, los hallazgos muestran la necesidad de establecer una mayor cualificación de maestros y estudiantes, de forma que permita llevar a cabo un proceso de aprendizaje que permita el uso de AVA, tal como lo recalca Valls (2008), quien precisa de la necesidad de una mayor riqueza de los recursos intelectuales de las personas, base importante de la sociedad de la información.

4.4.4. Políticas públicas.

En materia de políticas públicas, los hallazgos muestran el abandono en el que se encuentra la región, siendo evidente los efectos en una institución educativa, donde, pese a que se habla por parte del Mintic (2012) de promover el acceso a Internet en más de 2.000 localidades a través de los llamados “Puntos Digitales Compartel”, esta situación no es una realidad en el municipio de Chimá, lo que origina ausencia de opciones en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Estas políticas públicas deberían ser más eficientes en departamentos como el de Córdoba, donde se encuentra ubicado una institución educativa, pues al ser una de las regiones con mayores índices de analfabetismo (MEN, 2010), se debería contar con un mayor número de iniciativas integrales, en las cuales MEN y Mintic establecieran programas concretos para este departamento, donde la realidad agropecuaria se vincule de forma exitosa con las tecnologías. Al asumir estas iniciativas, se superan los tres tipos de limitaciones que impiden el desarrollo del potencial tecnológico señalado por García (2003): limitaciones en las redes físicas, acceso a la red física y utilización de la misma.

Un aspecto esencial en la implementación de los AVA es el tema de la relación entre las tecnologías y la realidad rural de la comunidad educativa de una institución educativa. Esta relación está medida por múltiples obstáculos que lo impiden y que son señaladas de forma recurrente por los distintos entrevistados y encuestados: deficiencia en el fluido eléctrico, escasa presencia de sitios de servicio de internet en el municipio, baja cobertura de comunicación por internet.

Estas condiciones se manifiestan en una baja familiarización con los ambientes virtuales, siendo esta situación concordante con los estudios realizados por la CEPAL (2011), en el cual los niveles de pobreza en América Latina llegan a un 31,4%, siendo el sector rural uno de los más afectados por las limitaciones en los servicios públicos. A esto se suma, la necesidad de invertir más en el uso de las TIC, tal como lo comenta la ONU (2005), lo que implica de superar los promedios anuales de 400 dólares por habitante y acercarse más al promedio de los 2.000 dólares de los países desarrollados.

Finalmente, en la Tabla 15 se muestra la síntesis del proceso de triangulación cualitativo – cuantitativo de las categorías de análisis, las cuales hicieron parte de las unidades de análisis definidas.

Tabla 15

Síntesis del proceso de triangulación cualitativo – cuantitativo de las categorías de análisis

Categoría de análisis	Hallazgos cuantitativos	Hallazgos cualitativos (entrevistas)	Correspondencia con el marco teórico	Conclusión
Gestión de proyectos educativos Virtuales	Los maestros llevan a cabo actividades pedagógicas en ambientes formales: 64% de acuerdo; 28% ni de acuerdo ni en desacuerdo; 8% desacuerdo	Los maestros señalaron que si bien se han llevado a cabo actividades, éstas no se hacen tan seguido debido ante todo a que no se tiene un manejo idóneo sobre el uso de estas herramientas, también se presenta este problema en los	La gestión de proyectos educativos virtuales encuentra en los AVA una atmósfera propicia y se materializan los entornos virtuales en una nueva concepción de escuela, donde los estudiantes y maestros interactúan a través de las múltiples propuestas.	Hay necesidad de aplicar en los entornos rurales el tema de la gestión de proyectos educativos virtuales.

		estudiantes.		
Innovación Educativa	Los maestros innovan de forma permanente las actividades educativas: 20% totalmente de acuerdo; 32% de acuerdo; 36% ni de acuerdo ni en desacuerdo; 12% en desacuerdo	Los maestros señalaron que lo más importante es mejorar el desarrollo de talleres enfocados a las redes sociales, páginas web y blogs.	La innovación tecnológica es uno de los principales elementos que hacen posible el potencial tecnológico informático en los ambientes de aprendizaje interactivo que lleva a procesos de autorreflexión y autoaprendizaje.	Hay necesidad que se aborde el tema de la innovación educativa, pues está presente en los procesos de enseñanza – aprendizaje.
Implementación	Actualmente el colegio está implementando nuevas tecnologías para mejorar la enseñanza y el aprendizaje: 48% Totalmente de acuerdo; 44% De acuerdo; 8% Ni de acuerdo ni en desacuerdo.	La mayoría de los maestros ven viable la implementación de estas tecnologías en el ámbito rural, aun cuando para varios de ellos es necesario establecer mecanismos desde la administración de una institución educativa para que ello sea una realidad	La implementación de ambientes educativos virtuales es un proceso complejo y dinámico, en donde la comunidad educativa se integra en su objetivo central: el alumno y su proceso de aprendizaje virtual	La implementación de AVA en ámbitos rurales se convierte en un mecanismo idóneo para mejorar los actuales procesos de enseñanza – aprendizaje.
Competencias de maestros y estudiantes	Los maestros son competentes para implementar las nuevas tecnologías en el colegio: 20% Totalmente de acuerdo; 36% De acuerdo; 44% Ni de acuerdo ni en desacuerdo Los estudiantes tienen las competencias para acoger nuevas tecnologías en la educación: 28% totalmente de acuerdo; 60% de acuerdo; 12 ni de	Algunos maestros ven que hace falta que otros de sus colegas integren nuevas tecnologías a sus actividades personales, algunos ya lo están haciendo pero no se pueden integrar en el ambiente escolar porque no están las herramientas tecnológicas para en el colegio.	Las competencias del tutor, además de abarcar conocimientos acerca del contenido y el material propuestos para el trabajo, deberían comprender habilidades comunicativas muy entrenadas para intervenir en situaciones en las cuales no se cuenta con los recursos disponibles en las conversaciones cara a cara	Hay maestros que requieren de mayores niveles y esfuerzos de formación y capacitación en las tecnologías, situación que, sin embargo, no quita el valor del docente como principal eje para implementar dichos ambientes

	acuerdo ni en desacuerdo			
Relación tecnologías y realidad rural	Se presentan muchos obstáculos para implementar nuevas tecnologías en el Colegio: 28% totalmente de acuerdo; 48% de acuerdo; 20% ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4% en desacuerdo. Es posible implementar nuevas tecnologías en ambientes rurales de educación: 40% totalmente de acuerdo; 44% de acuerdo; 16% ni de acuerdo ni en desacuerdo.	Uno de los problemas que señalan los docentes es que las personas están acostumbradas al campo y piensan más en la producción agrícola que en la producción intelectual. Por otro lado las instalaciones no cuentan con el fluido eléctrico para el uso básico de tecnologías.	La ejecución de herramientas tecnológicas en ambientes rurales y la posterior elaboración e interacción con materiales didácticos es una de las principales fortalezas de AVA en la medida que su ausencia exige desarrollarlos de una forma más dinámica.	Es clara la relación existente entre las tecnologías y la realidad rural, pese a que las condiciones actuales no lo hacen visible.
Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	La tecnología actual que tiene el colegio es la indicada para llevar a cabo actividades de educación virtual con ayuda de las nuevas tecnologías: 4% totalmente de acuerdo; 20% de acuerdo; 28% ni de acuerdo ni en desacuerdo; 48% en desacuerdo.	Los maestros señalan que es preciso el manejo de mayor información por internet, sumado al uso de programas informáticos que impulsen el uso de las TIC en ambientes virtuales	La base de la sociedad de la información no es tanto la riqueza material, como los recursos intelectuales de las personas y su capacidad de procesar información y proyectar innovación. Este componente de conocimiento e información, como materia fundamental de la sociedad, implica que los elementos culturales son la base de poder; y este poder, la base del capital	Se hace exigible la alfabetización digital en todos los actores de la comunidad educativa, en donde se deben ejercer procesos de responsabilidad que permitan incluir el manejo y el conocimiento de las herramientas aportadas por las tecnologías, siendo los AVA un lugar idóneo para tal práctica.
Herramientas y artefactos tecnológicos	Las principales herramientas y artefactos tecnológicos de la institución educativa están	Los docentes señalan que la principal herramienta que puede ser mejor usada para los	Los artefactos tecnológicos juegan un papel preponderante, en la medida que permite generar nuevos escenarios que facilitan	No existen las herramientas y artefactos tecnológicos idóneos que permitan el

	relacionadas con el uso de internet y en una menor medida las redes sociales y el chat.	procesos de enseñanza es el internet. Pero que no puede ser usada de la forma en que les gustaría ya que no cuentan con los equipos necesarios.	la comprensión y utilización de las diferentes áreas y disciplinas académicas, en el marco de la sociedad del conocimiento.	manejo de los entornos virtuales.
Uso de tecnologías	Las principales tecnologías utilizadas por el Colegio son: 8% redes sociales; 84% Internet; 8% chat. De las nuevas tecnologías, la que mejor contribuye a la educación es: 4% redes sociales; 92% internet; 4% chat.	Por parte de los maestros no existen herramientas tecnológicas más allá de aquellas que se presentan a todos los usuarios a través de internet	Existe un constante interés por incrementar el uso de tecnologías como un mecanismo idóneo para los procesos de enseñanza – aprendizaje.	Existe una limitación muy fuerte en el uso de las tecnologías, ante la casi total ausencia de estas en la institución educativa. No obstante existe interés por implementarles de una forma eficiente.
Educación presencial vs Educación Virtual	La educación presencial es mejor que la educación basada en las nuevas tecnologías: 4% totalmente de acuerdo; 4% de acuerdo; 44% ni de acuerdo ni en desacuerdo; 28% en desacuerdo; 20% totalmente en desacuerdo.	La idea más general que tienen los maestros es que la educación virtual se puede hibridar con la educación presencial para brindar una educación más completa ajustándose a condiciones económicas y tecnológicas del colegio y de los estudiantes.	La educación virtual es una estrategia que usa instrumentos informáticos y computacionales para apoyar y modernizar una actividad muy antigua: el proceso de enseñar y aprender, proceso que hoy puede ser enriquecido con instrumentos de mayor eficacia aún en la educación presencial.	Los hallazgos demostraron que en la región existen carencias en conexión a internet y en incorporación de tecnologías, que son imperativos para un cambio cualitativo orientado a la educación virtual.
Modelo pedagógico o educativo	Conozco el modelo pedagógico utilizado por el Colegio: 8% totalmente de acuerdo; 48% de acuerdo; 36% ni de acuerdo ni en	Todos los entrevistados respondieron que sí se lleva a cabo un modelo pedagógico, aun cuando varios manifestaron que el mismo no se	En el marco de estos modelos tecnológicos – educativos se encuentran el modelo de los AVA, los cuales se inscriben dentro de un modelo pedagógico integral que permite el desarrollo de	Es preciso establecer unos parámetros mínimos en la institución educativa que permita la implementación de un modelo

	desacuerdo; 8% desacuerdo.	encontraba unificado, puesto que la autonomía otorgada por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia permite la autonomía en la aplicación de dichos modelos.	competencias y habilidades en los estudiantes, las cuales son propicias y necesarias en los actuales procesos de enseñanza superior o de incursión en el mercado laboral.	pedagógico basado en los AVA.
Currículo	El currículo del Colegio contempla el uso de nuevas tecnologías para la educación: 24% totalmente de acuerdo; 60% de acuerdo; 12% ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4% totalmente en desacuerdo.	Los maestros señalan que los planes curriculares no tienen contemplado el uso de las tecnologías, luego no hay posibilidad por ahora de aplicar un modelo pedagógico que lo permita	Las TIC han supuesto un cambio sustancial de la práctica docente, subrayando la identificación de competencias tales como generación de aprendizaje autónomo, colaborativo, diseño de nuevos ambientes en el currículo e integración de las TIC entre otros.	Existe una contradicción entre las respuestas dadas por los estudiantes y las entrevistas de maestros y directivas. Lo claro es que el currículo no contempla el uso de AVA.
Rol de los docentes	NA. Esta pregunta sólo se orientó a los docentes.	De los entrevistados se encontró que el papel que juegan es el de un mediador y facilitador de los procesos educativos en donde haya un equilibrio entre los ambientes presenciales y virtuales.	Es necesario que los docentes manejen un modelo de prácticas pedagógicas que permita aprovechar los diversos medios informáticos y telemáticos para integrar las TIC como una herramienta básica en los procesos de enseñanza, lo cual les permitirá tener un rol esencial al interior de la institución.	Los maestros son mediadores y facilitadores en los procesos educativos.
Apoyo de las diversas entidades territoriales y nacionales	N.A. Esta pregunta sólo se orientó a los docentes.	Las respuestas de los docentes estuvieron enfocadas hacia dos puntos básicos y álgidos: el tema de los artefactos tecnológicos y el de la formación y capacitación. En cuanto a los	El apoyo y papel de las diversas entidades territoriales y nacionales será de vital importancia para el desarrollo eficiente y efectivo de los AVA, sobre todo en materia de recursos técnicos y económicos, que, dada las circunstancias de las economías locales,	Los hallazgos muestran el abandono en el que se encuentra la región, siendo evidente los efectos en la institución educativa, donde, la ausencia de tecnologías es

		<p>artefactos tecnológicos, los maestros insisten en la necesidad de que el Estado, expresado en las entidades territoriales (departamento y municipios) doten a los colegios y el mismo municipio de condiciones tecnológicas idóneas para el eficiente uso de ambientes virtuales de aprendizaje</p>	<p>no alcanzan a cubrir estas necesidades.</p>	<p>una realidad en el municipio, lo que origina ausencia de opciones en los procesos de enseñanza – aprendizaje.</p>
--	--	--	--	--

Capítulo 5. Conclusiones

A través de este capítulo se abordan los principales hallazgos que resultaron de la aplicación de los instrumentos de investigación y de su respectivo análisis a partir de la metodología de procesos mixto, buscando establecer si estos descubrimientos responden a la pregunta de investigación y los objetivos planteados a lo largo del estudio.

Asimismo, se proponen ideas nuevas que permitan profundizar más en el tema de las AVA en contextos rurales, a la que se suma las limitantes que afectaron el estudio y nuevas preguntas que surgen del contexto general de la investigación.

5.1. Principales hallazgos

Frente a los principales hallazgos, se destacan los siguientes:

- Existen niveles altos de interés por parte de los diversos actores de la comunidad educativa (estudiantes, maestros, directivas y padres de familia) por determinar los elementos y requisitos necesarios para poner en marcha los AVA, lo que significa que sí se da respuesta a la pregunta de investigación.
- Si bien existe o se han llevado a cabo actividades orientadas hacia los AVA, estos han sido esporádicos, siendo la causa principal la falta de manejo idóneo de las herramientas aportadas por las tecnologías. Asimismo, este tipo de actividades adolecen de no ser eficientes, en la medida que existen vacíos en maestros y estudiantes en la gestión de estas tecnologías.
- En materia de innovación educativa se subraya la necesidad de que se desarrollen talleres que permitan el uso adecuado de las tecnologías y un

acompañamiento permanente en los docentes, a fin de que puedan implementarlos en una institución educativa.

- En la comunidad educativa se ve viable la implementación de AVA en contextos rurales, aun cuando se deben establecer una serie de procesos administrativos en una institución educativa para que sea una realidad.

- Existe una visión positiva por parte de maestros y estudiantes, en el sentido de que se sienten que cuentan con las suficientes competencias para utilizar AVA en una institución educativa, aun cuando los maestros destacan el peligro que implica un uso no conveniente de las tecnologías.

- No obstante esta actitud positiva por las competencias, existe preocupación por el bajo nivel de los servicios públicos en el municipio, el cual se manifiesta continuos cortes de luz que impiden un servicio continuo de internet en el colegio, en los negocios privados y en aquellos que lo tienen en sus hogares.

- Se precisa la necesidad de procesos de formación y capacitación a los maestros, a fin de que puedan manejar con suficiencia los diversos programas informáticos y los artefactos tecnológicos, impidiendo con ello estar por debajo de las competencias de los mismos estudiantes.

- Frente a la relación entre la educación virtual y la educación presencial, existe un consenso en que la educación virtual entra como un elemento que permite mediar y facilitar el proceso de la educación presencial, lo que indica que no existe en los entrevistados y encuestados una posición que las contraponga. Conforme a estos hallazgos, se ve viable un proceso de enseñanza – aprendizaje basado en un modelo

mixto que permita combinar estas dos tendencias educativas, que, como se observa, no son excluyentes, sino complementarias.

- Pese a existir algunas menciones de las TIC en el PEI, el currículo establecido en una institución educativa no contempla su apropiación y uso, generando que las iniciativas sean dadas por los maestros.
- Existe claridad en los maestros sobre el papel de mediadores y facilitadores de procesos educativos enmarcados en los AVA.

5.2. Ideas Nuevas

Como ideas nuevas, se considera que frente a los AVA en contextos rurales se deben tratar los siguientes temas:

- Se debe desarrollar un estudio sobre el impacto de los AVA en contextos rurales, más cuando las labores de sus habitantes se enfocan hacia el sector agrícola y ganadero.
- Se debe desarrollar una investigación que de cuenta de los procesos que se deben llevar para la implementación de los AVA en contextos rurales.
- Determinar cuál es la capacidad del Estado para responder a las continuas exigencias de los sectores rurales de implementación de las TIC, para ser más competitivos y productivos.

5.3. Limitantes del estudio

Fueron varias las limitantes del estudio: escasa información bibliográfica que dé cuenta de investigaciones relacionadas con las TIC en contextos rurales; bajo nivel de

cobertura de Internet en el Municipio lo que ocasionó en algunos casos imposibilidad de recurrir a fuentes virtuales; se circunscribió el estudio a una sola institución, lo que le quita peso en los resultados.

5.4. Nuevas preguntas

¿Cómo medir el impacto de la implementación de AVA en contextos rurales?

¿Cuáles son los procesos que deben llevar a la implementación eficiente y eficaz de los AVA en contextos rurales?

¿Cuál es el papel del Estado para fortalecer las TIC en contextos rurales, a fin de generar mayores niveles de equidad con respecto a los contextos urbanos?

Referencias

- Aguaded, J. y Tirado, R. (2008). Los centros TIC y sus repercusiones didácticas en primaria y secundaria en Andalucía. *Educar*, 41, 61-90. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/859542386/13930DA44B3297975F2/1?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/859542386/13930DA44B3297975F2/1?accountid=13250)
- Ahumada, L. y González, J. (2004). Análisis del discurso de profesores y alumnos acerca del uso de Internet y las nuevas tecnologías en establecimientos educacionales: un acercamiento desde la lingüística sistémica funcional. *Psicoperspectivas*, 3, 7-21. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/859542386/13930DA44B3297975F2/1?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/859542386/13930DA44B3297975F2/1?accountid=13250)
- Alcaldía de Sahagún. (2012). *Mapa político del departamento de Córdoba*. Recuperado de <http://www.sahagun-cordoba.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mmxx-1-&x=2716936>
- Andrade, J. y Campo, M. (2008). Tecnologías de Información. *Revista mexicana de investigación educativa*, 13, (36), 223-248. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?=11643>
- Ardila, M. (2009). Docencia en ambientes virtuales: nuevos roles y funciones. *Revista virtual Universidad Católica del Norte*, 28, 1-15. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/859542386/13930DA44B3297975F2/1?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/859542386/13930DA44B3297975F2/1?accountid=13250)
- Benítez, R. (2000). La educación virtual. Desafío para la construcción de culturas e identidades. *Ponencia presentada en el Congreso Proyección de la Integración Latinoamericana en el siglo XXI. Mesa IV políticas culturales e identidad*

latinoamericana. Recuperado de

http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37laeducacionvirtualq.pdf

Bustos, A. y Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15, (44), 163-184.

Recuperado de [http://0-](http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?)

[search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?](http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?)=11643

Campos, A.(2009). *Métodos mixtos de investigación. Integración de la investigación cuantitativa y la investigación cualitativa*. Bogotá D. C.: Editorial Magisterio, 2009.

Cano, C., Casablancas, S., Domingo, L., Guitert, M., Moltó, Ó., Sánchez, J. y Sancho, J. (2010). De las propuestas de la administración a las prácticas del aula. *Revista de educación*, 352, 53-76. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/859542386/13930DA44B3297975F2/1?accountid=13250)

[687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/859542386/13930DA44B3297975F2/1?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/859542386/13930DA44B3297975F2/1?accountid=13250)

Carli, S. (2009). La historia de la educación en el escenario global. *Revista mexicana de investigación educativa*, 14, (44), 69-91. Recuperado de [http://0-](http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?)

[search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?](http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?)=11643

Coll, C. (2007). Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio. *Revista Aula de Innovación Educativa*, 161.

Recuperado de

http://educacion.tamaulipas.gob.mx/formacion/cursos_2011/PB17/C%E9sar%20Coll%20Las%20competencias.pdf

Colombia. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Mintic). (2012). *Más de 2.000 localidades de zonas rurales o apartadas contarán con centros de acceso a Internet*. Bogotá D. C.: autor. Recuperado de: [http://0-](http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?)

[search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?](http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?)=11643

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2003). *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: autor. Recuperado de:
<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/12899/lcg2195e2.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2011). *Panorama social de América Latina*. Washington: autor. Recuperado de:
<http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/1/45171/P45171.xml&xsl=/dds/tpl/p9f.xsl>
- Consejo de Educación de Adultos de América Latina (CEAAL). (2005). *Encuentro – taller CEAAL región Andina 2005. Educación política. Debate y perspectivas de la educación popular en los países de la región andina*. Lima: autor. Recuperado de <http://www.ceaal.org/v2/archivos/randina/libro%20encuentro%20andino.pdf>
- Constantino, G. y Álvarez, G. (2010). Conflictos virtuales, problemas reales. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15, (44), 65-84. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/859542386/13930DA44B3297975F2/1?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/859542386/13930DA44B3297975F2/1?accountid=13250)
- Corredor, J., Pinzón, Ó. y Guerrero, R. (2011). Mundo sin centro, cultura, construcción de la identidad y cognición en la era digital. *Revista de estudios sociales*, 40, 44-56. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?=11643>
- Cuevas, O., García, R. y Cruz, I. (2008). Evaluación del impacto de una plataforma para la gestión del aprendizaje utilizada en recursos presenciales en el instituto Tecnológico de Sonora. *Revista mexicana de investigación educativa*, 13, (39), 1085-1107. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?=11643>

- Domingo, M. y Marqués, P. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Comunicar*, 37 (19), 169-175. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250)
- Edel, R. (2010). Entornos virtuales de aprendizaje. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15, (44), 7-15. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?=11643>
- Estévez, M. (2012). Análisis y beneficios de la incorporación de las TIC en el área de lengua castellana y literatura: un caso práctico. *Pixel – Bit Revista de medios y Educación*, (40), 21 – 34. Recuperado de <http://0-web.ebscohost.com.millennium.itesm.mx/ehost/detail?vid=3&hid=106&sid=ce0b2b32-7b76-45d6-8e06-de2cc2c0176b%40sessionmgr115&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=ufh&AN=70341099>
- Fernández, Fruela. (2010). La traducción literaria y la brecha de paralaje. Reflexiones a partir de un cuestionario piloto. *Revista Mon Ti*, 2. Recuperado de http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16443/1/MonTI_2_11.pdf.
- Ferreiro, R. y De Napoli, A. (2007). Más allá de clases: los nuevos ambientes de aprendizaje. *Revista complutense de Educación*, 19, (2), 333-346. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250)
- Fundación Santillana (2011). *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación: retos y posibilidades*. Recuperado de: <http://www.fundacionsantillana.com/publicaciones/detalle/26/las-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-tic-en-la-educacion-retos-y-posibilidades/>

- García, J. (2003). El potencial tecnológico y el ambiente de aprendizaje con recursos tecnológicos: informáticos, comunicativos y de multimedia. Una reflexión epistemológica y pedagógica. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 3, (001), 1-23. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/851145182/fulltext/13930DA44B3297975F2/4?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/851145182/fulltext/13930DA44B3297975F2/4?accountid=13250)
- García, M. y Melaré, D. (2009). Comunidades virtuales prácticas de alfabetización múltiple. Teoría de la Educación. Vol. 10 N° 2. Recuperado de http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_10_02/n10_02_melare_garcia.pdf
- Gómez, A. (2009). Una WebQuest para la orientación vocacional y profesional en Bachillerato. *Comunicar*, 32 (16), 215-221. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250)
- Gómez, Á. y Suárez, C. (2007). *Sistemas de Información, herramientas prácticas para la gestión empresarial*. 2ªedic. México: Alfaomega Grupo Editor RA-MA Editorial.
- González, J. (2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5, (2), 1-8. Recuperado de <http://0-web.ebscohost.com/millennium.itesm.mx/ehost/detail?vid=3&hid=106&sid=ce0b2b32-7b76-45d6-8e06-de2cc2c0176b%40sessionmgr115&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=ufh&AN=70341099>
- Gutiérrez, E. y Quiroz, R. (2007). Usos y formas de apropiación del video en una secundaria incorporada al proyecto SEC XXI. *Revista mexicana de investigación*

educativa, 12, (32), 337-358. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/851145182/fulltext/13930DA44B3297975F2/4?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/851145182/fulltext/13930DA44B3297975F2/4?accountid=13250)

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Quinta Edición. México: Mc. Graw Hill.

Imbermón, F., Silva, P. y Guzmán, C. (2011). Competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y semipresencial. *Comunicar*, 36(18), 107-114. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?=11643>

Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC). (2006). La educación superior virtual en América Latina y el Caribe. Venezuela: autor. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/EducVirtual.pdf>

Jara, I. (2008). *Las políticas de tecnología para escuelas en América Latina y el mundo*. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado de <http://0-web.ebscohost.com.millennium.itesm.mx/ehost/detail?vid=3&hid=106&sid=ce0b2b32-7b76-45d6-8e06-de2cc2c0176b%40sessionmgr115&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=ufh&AN=70341099>

Juárez, M., Buenfin, R. y Trigueros, M. (2008). De las prácticas convencionales a los ambientes de aprendizaje colaborativo a distancia. *Revista mexicana de investigación educativa*, 13, (39), 1005-1083. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/851145182/fulltext/13930DA44B3297975F2/4?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/851145182/fulltext/13930DA44B3297975F2/4?accountid=13250)

Lugo, M. (2010). Las políticas TIC en la educación en América Latina. Tendencias y experiencias. *Revista Fuentes 10 (1)*. 52-68. Recuperado de:

http://www.revistafuentes.es/gestor/apartados_revista/pdf/monografico/yjxytfaw.pdf

- Lugo, M. y Kelly, V. (2011). El modelo 1 a 1: un compromiso por la calidad y la igualdad educativas. *UNESCO*, 58 pág. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?=11643>
- Marquina, R. Estrategias didácticas para la enseñanza en entornos virtuales. Venezuela: Universidad de los Andes. Facultad de Humanidades y Educación. Maestría en Educación mención Informática y Diseño Instruccional. Recuperado de: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/14612/1/tesis_mraymond.pdf
- Meza, R. Diseño de páginas Web para ambientes virtuales de aprendizaje. *Prisma*, 9, (20), 229-234. Recuperado de
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). Plan nacional de desarrollo educativo: informe de gestión Junio 2008 a Noviembre de 2009. *Ministerio de Educación Nacional*, 34 pág. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/851145182/fulltext/13930DA44B3297975F2/4?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/851145182/fulltext/13930DA44B3297975F2/4?accountid=13250)
- Monsalve, M. L. (2011). *Implementación de las TICs como estrategia didáctica para generar un aprendizaje significativo de los procesos celulares en los estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa San Andrés del Municipio de Girardota*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/5936/1/43666105.2012.pdf>.
- Muños, J. El papel fundamental de Internet2 para el desarrollo de los entornos virtuales de aprendizaje y su impacto en la brecha digital. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15, (44), 17-33. Recuperado de <http://0-web.ebscohost.com.millennium.itesm.mx/ehost/detail?vid=3&hid=106&sid=ce0b2b32-7b76-45d6-8e06->

de2cc2c0176b%40sessionmgr115&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=ufh&AN=70341099

- Olivé, L. (2005). La cultura científica y tecnológica en el tránsito a la sociedad del conocimiento. *Revisa de la Educación Superior* 34 (136). 49 – 63. Recuperado de: [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f6469616c6e65742e756e6972696f6a612e6573\\$\\$/servlet/articulo?codigo=1420162](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f6469616c6e65742e756e6972696f6a612e6573$$/servlet/articulo?codigo=1420162)
- Oltra, J. (2007). El sistema de información. En: Boza, Andrés; Cuenca, Llanos; Fernández, Marta; Montesa, José; Oltra, Juan y Torralba, José. *Introducción a las organizaciones y sus sistemas de información*. Valencia: Editorial Universidad Politécnica de Valencia. Departamento de Organización de Empresas.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2005). *Objetivos para el desarrollo del milenio. Una mirada desde América Latina y el Caribe*. Recuperado de: <http://web.undp.org/latinamerica/docs/regionalspanish.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO. (2005). Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. *UNESCO*. 239 Pág. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001798/179801s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO. (2006). Herramientas para la gestión de proyectos educativos con TIC. *UNESCO*. 85pág. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001798/179801s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. (2008). *Etapas hacia las sociedades del Conocimiento*. Montevideo: autor. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001798/179801s.pdf>

- Ortega, J. y Chacón, A. Coord. (2007). *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Osorio, L. y Duarte, J. (2011). Análisis de la interacción en ambientes híbridos de aprendizaje. *Comunicar*, 37 (19), 65-72. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?=11643>
- Padilla, S. (2006). Gestión de ambientes de aprendizaje constructivistas apoyados en la zona de desarrollo próximo. *Revista Apertura Vol. 6, N° 005, Universidad de Guadalajara*. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=68800502>
- Parra, C. (2010). Intersecciones entre las TIC, la educación y la pedagogía en Colombia: hacia una reconstrucción de múltiples miradas. *Nuevos Nómadas*, 32, 214-216. Recuperado de <http://0-web.ebscohost.com.millennium.itesm.mx/ehost/detail?vid=3&hid=106&sid=ce0b2b32-7b76-45d6-8e06-de2cc2c0176b%40sessionmgr115&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=ufh&AN=70341099>
- Peña, B. (2010). Rasgos esenciales de la red. *Revista Vivat Academia* 112. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3307988>.
- Peñalosa, E. y Castañeda, S. (2008). Generación de conocimiento en la educación en línea. *Revista mexicana de investigación educativa*, 13, (36), 249-281. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?=11643>
- Pérez, M., Vilán, L. y Machado, J.P. (2006). Integración de las TIC en el sistema educativo de Galicia: respuesta de los docentes. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (2), 177-189. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?=11643>

- Quevedo, R. (2005). La educación y la capacitación rural en la región andina. *PRISMA*, (21), 93-112. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?=11643>
- Ramírez, J. (2006) Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación en cuatro países latinoamericanos. *Revista mexicana de investigación educativa*, 11, (28), 61-90. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?=11643>
- Ramírez, D. y González, Á. (2012). Modelo de acción docente con medios informáticos y telemáticos. *Pixel-bit*, 40, 151-170. Recuperado de <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/socscijournals?=11643>
- Rivera, A., Rojas, L. y Ramírez, F. (2005). La comunicación como herramienta de gestión organizacional. Maracaibo: Fundación Miguel Unamuno y Jugo. *Revista Negotium. Noviembre, vol. 1, N° 2*.
- Robinson, S. (2005). Reflexiones sobre la inclusión digital. *Nueva Sociedad*, 195, 126-140. Recuperado de <http://0-web.ebscohost.com.millennium.itesm.mx/ehost/detail?vid=3&hid=106&sid=ce0b2b32-7b76-45d6-8e06-de2cc2c0176b%40sessionmgr115&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=ufh&AN=70341099>
- Rodríguez, I. (2006). Infancia y nuevas tecnologías: un análisis del discurso sobre la sociedad de la información y los niños. *Política y sociedad* 43, (1), 139-157. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250)
- Salmerón, H., Rodríguez, S. y Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar*, 34, (17), 163-171.

Recuperado de <http://0-search.proquest.com.millenium.itesm.mx/socscijournals?=11643>

- Santos, M y Osório, A. (2010). Colaboración y aprendizaje en el ciberespacio. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15, (44), 35-64. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250)
- Santillán, M. (2006). Tecnologías de la información y de la comunicación en la educación. *Revista mexicana de investigación educativa*, 11, (28), 7-10. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250)
- Scott, R. (2005). Reflexiones sobre la inclusión digital. *Rev. Nueva Sociedad Vol. 195*. Recuperado de: http://www.nuso.org/upload/articulos/3244_1.pdf
- Segura, M. (2008). Las TIC en la educación: panorama internacional y situación española. *Semana Monográfica de la educación*, 185pag. Recuperado de [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250)
- Sierra, H. (2006). *Modelo pedagógico humanista tecnológico de la Dirección Nacional de Servicios académicos virtuales*. Universidad Nacional de Colombia, Dirección Nacional de Innovación Académica. Recuperado de: <http://www.virtual.unal.edu.co/unvPortal/articles/ArticlesViewer.do?reqCode=viewDetails&idArticle=5#section22>
- Silvio, J. (2006). Hacia una educación virtual de calidad, pero con equidad y pertinencia. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Universitat Oberta de*

- Catalunya*. 3 (1), 15. Recuperado de:
<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/780/78030106.pdf>
- Sosa, G. (2009). ¿Avance o dependencia? *Revista mexicana de comunicación*, 16-21.
[https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d\\$\\$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f7365617263682e70726f71756573742e636f6d$$/socscijournals/docview/757731734/13930DA44B3297975F2/10?accountid=13250)
- Trahtemberg, L. (2000). El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar. *Revista Iberoamericana de educación*, 24, 29 pág.
Recuperado de <http://0-web.ebscohost.com/millennium.itesm.mx/ehost/detail?vid=3&hid=106&sid=ce0b2b32-7b76-45d6-8e06-de2cc2c0176b%40sessionmgr115&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=ufh&AN=70341099>
- UNESCO. (2007). *INTEGRA. Herramienta para la gestión de proyectos educativos con TIC*. Buenos Aires: autor. Recuperado de
<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001580/158068s.pdf>.
- Universidad Nacional de Colombia. Dirección Nacional de Innovación Académica.
(2011). Modelo pedagógico Humanista Tecnológico de la Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales. Recuperado de:
<http://www.virtual.unal.edu.co/unvPortal/articles/ArticlesViewer.do?reqCode=viewerDetails&idArticle=5#section24>
- Valls, M. (2008). Educación permanente y sociedad de la información. *Enl@ce, Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*.5 (3). 69 – 90.
Recuperado de: [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f6469616c6e65742e756e6972696f6a612e6573\\$\\$/servlet/articulo?codigo=743583](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f6469616c6e65742e756e6972696f6a612e6573$$/servlet/articulo?codigo=743583)

Yanes, J. (2007). Las TIC y la crisis de la educación. *Biblioteca Digital Virtual Educa*, 326 pag. Recuperado de <http://0-web.ebscohost.com/millennium.itesm.mx/ehost/detail?vid=3&hid=106&sid=ce0b2b32-7b76-45d6-8e06-de2cc2c0176b%40sessionmgr115&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=ufh&AN=70341099>

Zea, C. M. (2007). *Uso de medios y tecnologías de la información y comunicación en Educación Superior*. Bogotá D. C.: Ministerio de Educación Nacional. Programa Colombia Aprende. Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/articles-126427_archivo_1.pdf

Apéndices

Apéndice A. Categorías y Preguntas a aplicar a los maestros, directivas y padres de familia en el Instrumento de investigación cualitativa

UNIDAD DE ANÁLISIS	CATEGORÍAS Y VARIABLES	PREGUNTAS MAESTROS
Ambientes virtuales de aprendizaje en escenarios rurales	Gestión de proyectos educativos Virtuales	¿Ha llevado a cabo actividades permanentes de aprendizaje a través de algún escenario virtual?
	Innovación Educativa	¿Qué novedades considera que se deben desarrollar para desarrollar actividades de aprendizaje virtual?
	Implementación	¿Cuáles son las condiciones que se necesitan para implementar un proyecto que incluya actividades de aprendizaje en escenarios virtuales?
	Competencias de maestros y estudiantes	¿Cuáles competencias considera debe desarrollar un maestro para la realización de actividades de aprendizaje virtual?
	Relación tecnologías y realidad rural	¿Cuáles son los principales obstáculos que se deben superar para implementar ambientes virtuales de aprendizaje en una institución educativa?
Sociedad del conocimiento y de la información	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	¿Cuáles son los escenarios virtuales que se pueden implementar en una institución educativa?
	Herramientas y artefactos tecnológicos	¿Cuáles son las principales herramientas o artefactos tecnológicos para implementar ambientes virtuales de aprendizaje?
	Uso de tecnologías	¿Cuáles son las principales tecnologías utilizadas en una institución educativa?
Proceso de Aprendizaje	Educación presencial vs Educación Virtual	¿Cuáles diferencias ve entre la educación tradicional y la educación virtual?
	Modelo pedagógico o educativo	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el modelo pedagógico de aprendizaje que utiliza actualmente en las materias que tiene? • ¿Cuál es el modelo pedagógico de enseñanza – aprendizaje que se lleva actualmente en una institución educativa?
	Currículo	¿Qué tipo de ambientes de aprendizaje se contemplan en el currículo y qué opina con respecto a este?
	Rol de los docentes	¿Cuál considera que debe ser el rol de los maestros para los procesos de aprendizaje?
Políticas Públicas	Innovación tecnológica	¿Cómo ve el papel del Estado, del municipio o de la gobernación para innovar la educación en una institución educativa?
	Apoyo de las diversas entidades territoriales y	¿Cuál considera deben ser las políticas públicas para mejorar o implementar los ambientes virtuales de aprendizaje? ¿Cuál sería su aporte para que se desarrollara una política pública para implementar AVA en el sector educativo rural?

	nacionales	¿Cuáles son las condiciones actuales de una institución educativa en materia de innovación educativa frente a otras entidades educativas de la región?
--	------------	--

Apéndice B. Aplicación instrumento de investigación de la encuesta a estudiantes de una institución educativa

ENCUESTA IMPLEMENTACIÓN DE AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN una institución educativa										
Género		FECHA			Edad					CURSO
Hombre ()	Mujer ()	DÍA	MES	AÑO	9 a 10 años ()	11 a 12 años ()	13 a 14 años ()	15 a 16 años ()	17 y más años ()	
<p>Con el presente instrumento pretende hacer un diagnóstico relacionado con la implementación de ambientes virtuales de aprendizaje en una Institución Educativa oficial. La información aquí suministrada es totalmente confidencial y sólo será utilizada con fines académicos. Por favor lea cada uno de los enunciados y responda de acuerdo a su criterio. EXPLICACIÓN: Los proyectos educativos</p>										
ITEMS					PARÁMETROS					
					Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	
1. Los maestros llevan a cabo actividades pedagógicas en ambientes virtuales de forma permanente. (Gestión de proyectos educativos virtuales)										
2. Los maestros innovan de forma permanente las actividades educativas. (Innovación Educativa)										
3. Actualmente el colegio está implementando tecnologías para mejorar la enseñanza y el aprendizaje										
4. Los maestros son competentes para implementar las tecnologías en el Colegio. (Competencias maestros)										
5. Los estudiantes tienen las competencias para acoger las tecnologías en la educación. (Competencias Estudiantes)										
6. Se presentan muchos obstáculos para implementar tecnologías en el Colegio. (Relación tecnologías y la realidad rural)										
7. Es posible implementar tecnologías en ambientes rurales de educación. (Relación tecnologías y la realidad rural)										
8. La tecnología actual que tiene el colegio es la indicada para llevar a cabo actividades de educación virtual con ayuda de las tecnologías? (Herramientas y artefactos tecnológicos)										
9. La educación tradicional es mejor que la educación basada en las tecnologías. (Educación tradicional vs. Educación virtual)										
10. Conozco el modelo pedagógico utilizado por el Colegio. (Modelo pedagógico o educativo)										
11. El currículo del colegio contempla el uso de tecnologías para la educación. (Currículo)										
12. Las principales tecnologías utilizadas por el Colegio son: (uso de tecnologías)					Redes Sociales ()	Internet ()	Chat ()	Blog ()	Otro _____	
13. De las tecnologías, la que mejor contribuye a la educación es: (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones)					Redes Sociales ()	Búsqueda en Internet ()	Chat ()	Blog ()	Otro _____	

Apéndice C. Aplicación instrumento de investigación de la entrevista a los maestros en una institución educativa

ENTREVISTA IMPLEMENTACIÓN DE AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN una institución educativa															
Área:				Tiempo en el Cargo:				Fecha							
								DD		MM		AAAA			
Género		Escolaridad				Edad					Antigüedad en el colegio				
Hombre ()	Mujer ()	Universitario	Posgrado	Especialización	Otro _____	Entre 18 y 25 ()	Entre 26 y 35 ()	Entre 36 y 45 ()	Entre 46 y 53 ()	Más de 53 ()	Menos 3 años ()	3 a 6 años ()	7 a 12 años ()	13 a 18 años ()	Más de 19 años ()
<p>El presente instrumento pretende hacer un diagnóstico relacionado con la implementación de ambientes virtuales de aprendizaje en una Institución Educativa. La información aquí suministrada es totalmente confidencial y sólo será utilizada con fines académicos. Por favor lea cada uno de los enunciados y responda de acuerdo a su criterio</p>															
ITEMS															
1. ¿Ha llevado a cabo actividades permanentes de aprendizaje a través de algún escenario virtual y cuáles han sido los principales problemas o inconvenientes que se le han presentado?															
2. ¿Qué novedades considera que se deben desarrollar para promover actividades de aprendizaje virtuales?															
3. ¿Que posibilidades percibe en la implementación de ambientes virtuales de aprendizaje en el sector rural?															
4. ¿Cuáles son las condiciones que se necesitan para implementar un proyecto que incluya actividades de aprendizaje en escenarios virtuales en el entorno rural?															
5. ¿Cuáles competencias considera debe desarrollar un maestro para la realización de actividades de aprendizaje virtual en ambientes rurales?															
6. ¿Cuáles son los principales obstáculos que se deben superar para implementar ambientes virtuales de aprendizaje en una institución educativa?															
7. ¿Cuáles son los escenarios virtuales que se pueden implementar en una institución educativa?															
8. ¿Cuáles son las principales herramientas o artefactos tecnológicos para implementar ambientes virtuales de aprendizaje en ambientes rurales?															
9. ¿Cuáles son las principales tecnologías utilizadas en una institución educativa?															
10. ¿Cuáles diferencias y problemáticas que ve entre la modalidad presencial y la modalidad virtual en el proceso de enseñanza – aprendizaje?															
11. ¿Cuál es el modelo pedagógico de aprendizaje que utiliza actualmente en las materias que tiene?															
12. ¿Cuál es el modelo pedagógico de enseñanza – aprendizaje que se lleva actualmente en una institución educativa?															
13. ¿Qué tipo de ambientes de aprendizaje se contemplan en el currículo y qué opina con respecto a este?															
14. ¿Cuál considera que debe ser el rol de los maestros para los procesos de aprendizaje?															
15. ¿Cómo ve el papel del Estado, del municipio o de la															

gobernación para innovar la educación en una institución educativa?	
16. ¿Cuál considera deben ser las políticas públicas para mejorar o implementar los ambientes virtuales de aprendizaje?	
17. ¿cuál sería su aporte para que se desarrollara una política pública para implementar AVA en el sector educativo rural?	
18. ¿cuáles son las condiciones actuales de una institución educativa en materia de innovación educativa frente a otras entidades educativas de la región?	
19. ¿Qué estrategias considera que se puedan promover para la creación de ambientes virtuales de aprendizaje?	

Apéndice D. Aplicación instrumento de investigación de la entrevista a las directivas escolares en una institución educativa

ENTREVISTA IMPLEMENTACIÓN DE AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN una institución educativa															
Cargo:					Tiempo en el Cargo:					Fecha					
										DD	MM	AAAA			
Género		Escolaridad				Edad					Antigüedad en el colegio				
Hombre ()	Mujer ()	Universitario	Posgrado	Especialización	Otro _____	Entre 18 y 25 ()	Entre 26 y 35 ()	Entre 36 y 45 ()	Entre 46 y 53 ()	Más de 53 ()	Menos 3 años ()	3 a 6 años ()	7 a 12 años ()	13 a 18 años ()	Más de 19 años ()
El presente instrumento pretende hacer un diagnóstico relacionado con la implementación de ambientes virtuales de aprendizaje en una Institución Educativa. La información aquí suministrada es totalmente confidencial y sólo será utilizada con fines académicos.															
ITEMS															
1. ¿Desde su experiencia como directivo de una institución rural ¿qué posibilidades percibe para la implementación de AVA en el campo?															
2. ¿Que posibilidades percibe en la implementación de ambientes virtuales de aprendizaje en el sector rural?															
3. ¿Cuáles son las condiciones que se necesitan para implementar un proyecto que incluya actividades de aprendizaje en escenarios virtuales en una institución rural como una institución educativa?															
4. De acuerdo con la infraestructura tecnológica con que cuenta la una institución educativa ¿qué posibilidades percibe para la implementación de ambientes de aprendizaje desde la virtualidad?															
5. ¿cuáles han sido las gestiones que ha realizado el colegio para mejorar la infraestructura tecnológica y su aplicación en el entorno educativo? Ok															
6. Desde las creencias y las costumbres de la población rural, qué posibilidades encuentra para la promoción de ambientes de aprendizaje desde la virtualidad?															
7. Desde su cargo como directivo, qué contribución en la gestión podría hacer para que en la escuela rural se implemente la modalidad de educación virtual?															

Apéndice E Aplicación instrumento de investigación de la entrevista a los padres de familia de una institución educativa

ENTREVISTA IMPLEMENTACIÓN DE AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN una institución educativa														
Profesión:														
							Fecha							
							DD	MM		AAAA				
Género		Escolaridad				Edad								
Hombre ()	Mujer ()	Ninguno ()	Secundaria ()	Primaria ()	Otro _____	Entre 18 y 25 ()	Entre 26 y 35 ()	Entre 36 y 45 ()	Entre 46 y 53 ()	Más de 53 ()				
El presente instrumento pretende hacer un diagnóstico relacionado con la implementación de ambientes virtuales de aprendizaje en una Institución Educativa. La información aquí suministrada es totalmente confidencial y sólo será utilizada con fines académicos.														
ITEMS														
1. ¿Estarían dispuestos a asumir otras formas de aprendizaje para sus hijos diferentes a los que actualmente ofrece la escuela rural? ¿qué otras formas de aprendizaje diferentes a las que recibe su hijo se imagina serían de mayor provecho para su formación?														
2. De acuerdo con lo que observa en sus hijos, usted ve viable o cree conveniente que sus hijos tengan en sus casas un computador para mejorar su aprendizaje y cuál sería su apoyo para que lo tuviera?														
3. ¿cuál considera que debe ser el apoyo del municipio para que sus hijos y los estudiantes en general puedan tener acceso a computadores y a internet para mejorar su proceso de aprendizaje?														
4. ¿Cuál considera debe ser el apoyo que debe brindar el colegio para que sus hijos puedan acceder a una educación desde la virtualidad?														
5. ¿Estaría dispuesto a invertir en la educación de sus hijos mediante la compra o adquisición de equipos de cómputo y afiliación a internet? Si _____ NO Por qué?														

Apéndice F. Carta autorización una institución educativa proyecto de investigación de Julio David Amador Fontalvo.



República de Colombia
**INSTITUCION EDUCATIVA SEBASTIAN SÁNCHEZ
CAROLINA - CHIMA**



Reconocida oficialmente por la Secretaría de Educación Departamental de Córdoba, mediante resolución N° 001237 de Septiembre 20 de 2002. Aprobación de estudios en los niveles de Preescolar, Básica: ciclo Primaria y Secundaria y Media Académica, mediante resolución N°. 000170 de Agosto 19 de 2004, y ratificado mediante Resolución 165 del 08 de julio del 2011.

NIT: 812002702 - 7

DANE: 22316800081

**Licenciado
JULIO DAVID AMADOR FONTALVO
Docente
Institución Educativa Sebastián Sánchez**

Por este medio y en su atención a la solicitud que me hizo llegar con anterioridad se le autoriza, para que realice su proyecto de investigación "Los ambientes educativos y su importancia en la aplicación de tecnologías educativas en la Institución Educativa Sebastián Sánchez de Carolina – Chimá en el departamento de Córdoba – Colombia." Para que contribuya a cumplir con los requisitos de la titulación de la Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, México.

Con la plena confianza de que este proyecto contribuirá benéficamente a la institución.


Lic. SILVANA VILORIA ARGEL
C.C. No.50.846.434 de Cereté
Rectora

silvy-20.azul@hotmail.com
Telefono: 774 46 71
Celular: 313 573 86 40

Apéndice H. Fotos de los estudiantes





Apéndice I . Currículum Vitae

Nombre del Tesista: Julio David Amador Fontalvo

Correo electrónico personal: davidam_24@hotmail.com

Originario del municipio de Chimá, el cual está ubicado en el departamento de Córdoba (Colombia). Julio David Amador realizó sus estudios profesionales en la Universidad de Córdoba, en la ciudad de Montería, recibiendo el título de Licenciado en Cultura Física, Recreación y Deporte (2002). Además hizo un estudio técnico en el Instituto Latinoamericano Comercial, en la ciudad de Cereté - Córdoba, recibiendo el título de Analista y Programador de Sistemas (1998). La investigación titulada ¿Cuáles son los requisitos que pueden promover y favorecer el diseño y la puesta en marcha de ambientes virtuales de aprendizaje en contextos rurales, es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación.

Su experiencia de trabajo ha girado, alrededor del campo educativo, en las áreas de educación física y tecnología e informática, desde hace 7 años. Así mismo, ha participado en proyectos de aula y transversales que ha implementado la Institución Educativa en la cual trabaja. También ha participado en cursos y capacitaciones relacionados con las tecnologías informáticas en la escuela.

Actualmente Julio David funge como docente de una Institución Educativa del sector rural y tiene a su cargo los grados de sexto a once. Posee grandes habilidades y buenos hábitos. Sus expectativas profesionales apuntan a seguir preparándose, cursar un doctorado y capacitarse en lo relacionado las tecnologías educativas.