



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
Escuela de Posgrado

Tesis

**Uso del software educativo y la comprensión lectora en
estudiantes de grado noveno - Cundinamarca, Colombia,
2019**

Tesis para optar el grado académico de:
Maestro en Informática Educativa

Presentada por:
Emerson Osorio Vergara

Lima – Perú
2019

Tesis

**Uso del software educativo y la comprensión lectora en
estudiantes de grado noveno - Cundinamarca, Colombia,
2019**

Línea de Investigación
Evaluación del uso de las TIC

Asesor:
Mg. Heimer Ali Mendez Toledo

DEDICATORIA

A mi esposa y maestra en la vida, Ignacia Novoa. Mi amiga, mi confidente, mi consejera... mi único amor. Y ahora, mi ángel en la eternidad. Hasta que nos volvamos a reencontrar en otra vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por sus promesas e infinitas bendiciones.

A mis padres, por ser el vehículo para existir.

A la Universidad Norbert Wiener de Lima (Perú), por darme la oportunidad de poder unir mis dos grandes pasiones: la tecnología y la educación.

A la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, municipio de San Antonio del Tequendama, departamento de Cundinamarca (Colombia), por permitirme experimentar nuevas alternativas educativas en pro de una comunidad.

A mi compañero docente Álvaro Antonio García Gutiérrez, por su paciencia y apoyo.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE.....	v
LISTA DE TABLAS.....	vii
LISTA DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN.....	xi
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	xvi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	17
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	17
1.2 Formulación del problema.....	30
1.2.1 Problema general.....	30
1.2.2 Problemas específicos.....	30
1.3 Objetivos de la investigación.....	31
1.3.1 Objetivo general.....	31
1.3.2 Objetivos específicos.....	31
1.4 Justificación y viabilidad de la investigación.....	32
1.5 Limitaciones de la investigación.....	35
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	37
2.1 Antecedentes de la investigación.....	37
2.2 Bases legales.....	44
2.2.1 Normas nacionales.....	44
2.2.2 Normas internacionales.....	48
2.3 Bases teóricas.....	50
2.4 Formulación de hipótesis.....	88
2.4.1 Hipótesis general.....	88
2.4.2 Hipótesis específicas.....	88
2.5 Operacionalización de variables e indicadores.....	89
2.6 Definición de términos básicos.....	91

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	94
3.1 Tipo de investigación	94
3.2 Diseño de la investigación	95
3.3 Población y muestra de la investigación	96
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	98
3.5 Técnicas para el procesamiento de datos	103
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	105
4.1 Resultados descriptivos	105
4.2 Prueba de Normalidad	107
4.3 Prueba de hipótesis	108
4.4 Discusión de resultados	109
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	111
5.1 Conclusiones	111
5.2 Recomendaciones	112
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113
ANEXOS.....	123
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	124
Anexo 2: Instrumentos	126
Anexo 3: Validaciones	134
Anexo 4: Confiabilidad	137
Anexo 5: Carta de autorización de la institución para la recolección de los datos	139
Anexo 6: Evidencias fotográficas	141

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Variable (X): Software Educativo.....	90
Tabla 2. Variable (Y): Comprensión de lectura.....	91
Tabla 3. Resultados expertos	100
Tabla 4. Niveles de uso del Software educativo en la I.E. San Antonio del Tequendama	105
Tabla 5. Nivel de comprensión lectora en la I.E. I.E. San Antonio del Tequendama.....	106
Tabla 6. Prueba normalidad.....	107
Tabla 7. Correlación entre el uso de software educativo y las dimensiones de la comprensión de lectura.....	108

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Comparación de la desviación estándar del puntaje promedio del establecimiento educativo por los años 2009 y 2013 en lenguaje, noveno grado.....	26
Figura 2. Componentes evaluados en lenguaje de noveno grado al comparar la institución con los establecimientos educativos con puntajes promedio similares en el año 2013.....	27
Figura 3. Nivel de uso del software educativo en la I.E. San Antonio del Tequendama	105
Figura 4. Nivel de comprensión lectora en la I.E. I.E. San Antonio del Tequendama	106

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación entre el uso del software educativo y la comprensión lectora de los alumnos de grado 9° de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama - San Antonio del Tequendama - 2019.

La Investigación ejecutada es de tipo aplicada, según su finalidad y según el tratamiento de los datos cuantitativa, con un diseño correlacional. Para obtener la información sobre las variables de estudio, se tomó en cuenta a una muestra de 21 unidades de análisis. En la aplicación de instrumentos se empleó la encuesta que permitió recoger información sobre el uso del software educativo y la capacidad de comprensión lectora. Producto del procesamiento y análisis de la información recogida y su respectiva confrontación con el marco teórico se concluyó que no hubo relación significativa entre la variable uso del software educativo contra la variable comprensión lectora.

PALABRAS CLAVES: Software educativo, TIC, Comprensión lectora.

ABSTRACT

The main objective of this research work was to determine the relationship between the use of educational software and the reading comprehension of 9th grade students of the San Antonio del Tequendama Departmental Educational Institution - San Antonio del Tequendama - 2019.

The executed research is of applied type, according to its purpose and according to the quantitative data treatment, with a correlational design. To obtain information on the study variables, a sample of 21 analysis units was taken into account. In the application of instruments, the survey was used to collect information on the use of educational software and reading comprehension skills. As a result of the processing and analysis of the information collected and their respective confrontation with the theoretical framework, it was concluded that there was no significant relationship between the variable use of educational software against the reading comprehension variable.

KEY WORDS: Educational software, ICT, Reading comprehension.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo titulado “Uso del software educativo y la comprensión lectora en estudiantes de grado noveno - Cundinamarca, Colombia, 2019”, surge, precisamente, por las falencias que en dicha institución, y en términos generales en Colombia, se vienen presentando con respecto a la comprensión lectora, factor fundamental para que en muchos de los resultados de las distintas pruebas estandarizadas realizadas a nivel nacional e internacional, sus resultados no sean los mejores y, con ello, se evidencie un detrimento en la calidad educativa de la Institución y, por extensión, del país.

Ahora bien, en un mundo cada vez más tecnificado, donde las herramientas informáticas se convierten en algo cotidiano para el grueso de la población, y más aún para la juventud en formación, resulta apenas lógico y casi una exigencia su utilización en el ámbito escolar.

Uniendo los dos apartados anteriores, tenemos que es imperativo el uso adecuado y constante de herramientas informáticas que propendan y apoyen en la mejora de la comprensión lectora de los estudiantes en general.

Así las cosas, el presente trabajo lo que pretende es, precisamente, unir informática y competencias lectoras a través de la utilización de un software propio que permita mejorar en los aspectos previamente reseñados.

Para el desarrollo de la investigación en cuestión, se realiza toda una recolección de información a partir del uso de las mismas TIC donde el aporte de algunas

revistas especializadas en los temas a tratar permite desarrollar, de forma significativa, toda la fundamentación teórica. A su vez, tomaremos como punto de referencia algunas publicaciones materiales actuales sobre los temas a tratar y desarrollar dentro del marco teórico correspondiente.

Está claro que una de las maneras más usadas en la actualidad para referenciar los posibles trabajos que sobre el tema que nos compete se han realizado, son los buscadores académicos correspondientes. De ahí que, en consonancia con el tema investigativo —uso de software—, así mismo nuestra herramienta principal para conocer lo que hasta el momento se ha hecho en Colombia y en el mundo sobre el tema, será el uso de dichos buscadores, sin dejar de lado la indagación presencial en algunas bibliotecas de algunas universidades certificadas en nuestro país.

Consideramos, desde nuestra perspectiva, y atendiendo a los fines y propósitos de la investigación a realizar, que las variables a tratar dentro de dicho proceso son dos, a saber: software educativo y competencia lectora, donde la primera implica desarrollar lo correspondiente a lo que es la enseñanza, el aprendizaje, la comunicación y la motivación que desde dichos softwares se pueden obtener. En cuanto a la segunda variable —comprensión lectora—, se desarrolla lo que hace referencia a la capacidad interpretativa, argumentativa y propositiva que es posible alcanzar a través de dicho software y que es recurrente evaluar en el ámbito educativo colombiano.

Metodológicamente hablando, y teniendo en cuenta las variables a tratar, se toma como base para el desarrollo investigativo la aplicada y dentro de ésta correlacional, en cuanto a la muestra a investigar está ya asignado y en la medida en que lo que se pretende es ver las reacciones del objeto de estudio después de que el investigador use el software educativo para saber su relación con la comprensión lectora sobre las competencias lectoras en el área de lenguaje para los estudiantes de grado 9 de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Cundinamarca, Colombia.

Como ya se ha podido vislumbrar, la muestra poblacional a investigar pertenece a la IED San Antonio del Tequendama, ubicado en el departamento de Cundinamarca en Colombia, y dentro de tal grupo a los estudiantes del grado noveno del año lectivo 2019.

En orden a determinar que tanto Uso del software educativo aplicado a las competencias lectoras ayudan a mejorar en tal aspecto, se aplicará una encuesta que permita determinar la visión que los mismos estudiantes tienen sobre el software aplicado.

Para validar estos instrumentos, se tendrá en cuenta el proceso de validación por prueba piloto, lo que conlleva a que este instrumento se aplique al 10% del total de la muestra.

La estructura sobre la cual se cimienta esta investigación sigue la siguiente estructura: el capítulo I presenta de forma completa, pero concisa, la situación

problemática y las razones por las cuales es pertinente esta investigación; en dicho capítulo se formula el problema y se presentan los objetivos que se tienen con este trabajo. A su vez, se hace toda una justificación sobre el qué, el por qué y el para qué de dicha investigación, así como las propias limitantes que la misma posee.

El capítulo II denominado marco teórico presenta, en primera instancia, aquellos trabajos relevantes que sobre este tema se han desarrollado a nivel nacional e internacional, teniendo como punto de referencia esencial la base normativa que sobre el mismo se ha planteado.

Seguidamente, se desarrolla la parte teórica del trabajo donde se inicia con la fundamentación conceptual de lo que es e implica el software educativo y su incidencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes. Así mismo, se hace todo un análisis de las competencias lectoras con especial énfasis en lo que ello implica dentro del proceso formativo de los estudiantes de bachillerato, donde se hace especial énfasis en los aspectos interpretativo, argumentativo y propositivo, que es lo que se reclama específicamente desde el Ministerio de Educación Nacional —MEN—

Dadas las fundamentaciones correspondientes, se plantean las hipótesis sobre la cual versa este trabajo y se hace la definición de los términos básicos que se dan en la investigación.

Como ya se vio más arriba, la parte metodológica se plantea en el capítulo III, donde ubicamos la investigación como tal y fundamentamos las razones por las cuales se hace dicho tipo de investigación y no otro. A su vez, se desarrollan los instrumentos básicos para la investigación y la forma correspondiente de validarlos; también se hace toda la descripción de la población objeto de la investigación y la forma como se elige la muestra correspondiente.

El capítulo IV presenta los resultados de todo lo obtenido previamente, y se evidencia la prueba de la hipótesis planteada a partir de la discusión de los datos ya antes reseñados.

Finaliza el trabajo con la presentación específica de las conclusiones correspondientes a partir de los resultados obtenidos. Dichas conclusiones permiten, a su vez, dar ciertas recomendaciones sobre el tema investigado y algunas formas de abordarlo.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Emerson Osorio Vergara, identificado con cédula de ciudadanía número 94.308.788 de Palmira (Valle del Cauca); declaro que la presente Tesis: **“Uso del software educativo y la comprensión lectora en estudiantes de grado noveno - Cundinamarca, Colombia, 2019”** ha sido realizada por mi persona, utilizando y aplicando la literatura científica referente al tema, precisando la bibliografía mediante las referencias bibliográficas que se consignan al final del trabajo de investigación. En consecuencia, los datos y el contenido, para los efectos legales y académicos que se desprenden de la tesis son y serán de mi entera responsabilidad.

Emerson Osorio V.

CC: 94.308.788 de Palmira (Valle del Cauca)

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Está claro que el uso de las nuevas tecnologías en el mundo es algo crucial e importante, y si de educación se trata la cuestión se torna cada vez más trascendental, toda vez que el uso de diferentes softwares es cada vez más recurrente en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Se sabe, por la propia experiencia, que el uso de las nuevas tecnologías en la actualidad permite a las personas relacionarse más y mejor en diferentes ámbitos. Así mismo, facilita algunos aspectos de la vida, tanto personal como laboral, y en ese mismo sentido los softwares educativos entran en juego en el mundo escolar, precisamente para facilitar y mejorar muchos de esos procesos que la escuela desarrolla.

Así, pues, en el mundo contemporáneo y la sociedad de la información en la que vivimos, las nuevas tecnologías inciden, dice Alcántara (2009), “de manera significativa en el mundo educativo”. De ahí que la escuela, en el concierto mundial, debe integrar esa cultura informática en pro de mejorar y alcanzar los objetivos que en ella misma se han propuesto.

En ese sentido, se ve con claridad que dicha incorporación es cada vez más recurrente en el mundo. Sin embargo, es más acuciante y fuerte en países desarrollados, los cuales han comprendido que la incorporación de dichas tecnologías y tales softwares son esenciales en el ámbito escolar, en tanto que permitirán “realizar actividades educativas dirigidas al desarrollo psicomotor, cognitivo, emocional y social” (Alcantara, 2009, p. 3) de los niños, adolescentes y jóvenes en edad escolar.

Estos países han comprendido que ponerse al día y a la vanguardia del uso de software en educación es un imperativo, lo que ha implicado, precisamente, un cambio en la percepción que se tiene sobre el proceso enseñanza-aprendizaje, razón por la cual han revisado la razón de ser de la escuela y las formas de enseñar y aprender en la misma, modificando, con ello, su modelo educativo a partir del uso de las TIC.

Como se ve, las nuevas tecnologías y el uso de software en educación ayuda a estar al día en un mundo cada vez más globalizado y una sociedad más conectada y, para ello, las nuevas tecnologías “proporcionan nuevas habilidades, y llega a los estudiantes con menos recursos, facilita la formación de los profesores, minimiza los costos de la instrucción tradicional y mejora la administración de las escuelas” (Montilla, 2015, p. 67).

En ese sentido es importante acotar que “la integración de los entornos de aprendizaje ricos en tecnología en los sistemas educativos es uno de los nuevos retos que enfrentan las naciones, especialmente las de América Latina” (Montilla,

2015, p. 67), donde, en su mayoría, países en vía de desarrollo, la proporción estudiante/computador es sobrecargado.

Sin embargo, hay que decir que en el concierto latinoamericano se han venido presentando esfuerzos desde distintos ámbitos y muchos gobiernos por mejorar la situación antes acotada, tanto así que, con base en estudios estadísticos, “en la primera década del siglo XXI han habido avances en la región, en cuanto a la disponibilidad de equipamiento tecnológico” (Montilla, 2015, p. 68); con todo, dicho avance aún es insipiente y un tanto lento, toda vez que ello implica, no sólo la formación en competencias computacionales de los estudiantes, sino también de los maestros, así como la adaptación de muchos aspectos de la vida escolar.

Es de resaltar que un aspecto a tener en cuenta en la problemática latinoamericana para integrar los softwares en educación es el económico ya que, como dice (Montilla, 2015, p. 68), “muchos países no pueden apoyar el aprendizaje asistido por computadora, simplemente porque las escuelas carecen de acceso a internet o, en algunos casos, de suministro de electricidad”, haciendo la salvedad que la situación no es generalizada y debe ser vista de forma particularizada país a país.

De otro lado, es perentorio que se avance en Latinoamérica en la integración en el currículo de los aspectos informáticos y el uso del software en dicho ámbito, como se hace en Chile donde el programa Enlaces equipa a escuelas públicas primarias y secundarias con computadoras, redes locales y software educativo, y proporciona apoyo técnico y pedagógico (Montilla, 2015).

No sobra advertir que existen países donde la integración curricular con los software en educación, en especial en algunas asignaturas, avanza de forma significativa destacándose, dentro de ellos, los esfuerzos de Argentina, Chile, Cuba, República Dominicana, Ecuador, Nicaragua, Paraguay, Uruguay y Venezuela, quedándose un poco atrás en este aspecto Bolivia, Colombia, Costa Rica, Curazao y Panamá.

Ahora bien, como se dijo previamente, Colombia está entre aquellos países que en Latinoamérica está aún en deuda en la integración del software en educación en la mayoría de sus asignaturas; sin embargo, se destaca el programa gubernamental 'Computadores para educar', que proporciona equipos de computación, software y conectividad a las instituciones educativas públicas del país, beneficiando a más de siete millones de niños, de 28.000 instituciones educativas públicas.

Con todo, el uso de software especializado en las distintas asignaturas es apenas incipiente, no sólo por lo antes expuesto, sino también por ciertas falencias en las competencias informáticas de muchos de los docentes que ejercen su labor en las instituciones públicas del país y la poca integración curricular que al respecto se presenta.

Por su parte, y enfocándonos ahora en lo que a la comprensión lectora concierne, hay que decir que la situación mundial está permeada por el fenómeno de la globalización antes mencionado.

En ese sentido, el fenómeno de la masificación y la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación a la educación, y a la vida en general, están impactando los procesos de enseñanza-aprendizaje y las habilidades para comprender y abordar la realidad, lo cual ha llevado a que se reformulen los enfoques pedagógico-curriculares y los modelos académicos y profesionales, basado en necesidades y problemas reales.

Por su parte, se viene hablando a nivel mundial de cierta crisis en cuanto a la comprensión lectora se refiere en la medida en que se ha notado, al ingreso a las universidades que los estudiantes llegan con bases poco afianzadas en comprensión lectora; dicha situación se evidencia, después, para aquellos países que la realizan.

Dentro del mundo desarrollado se evidencian, a su vez, claras diferencias, donde países como Noruega se ven bien librados, mientras que dentro de dicho grupo, España resulta poco favorecida, precisamente por sus falencias en dicha competencia.

En ese sentido, por ejemplo, según lo reportado por la revista Semana (2017, Septiembre 29), se destaca el hecho de que el 14% de los estudiantes norteamericanos y europeos presenta problemas de comprensión lectora, algo que aumenta considerablemente en Asia, América Latina, el Caribe y África. (Párr. 4).

Por ejemplo, en Latinoamérica, según la misma fuente, el 36% de los estudiantes tiene dichas falencias. Es más, en dicha región terminar los estudios secundarios resulta, en muchos casos, una odisea, en la medida en que dichos jóvenes no tienen la capacidad lectora suficiente en tales periodos de formación.

La UNESCO dice, precisamente al respecto, que el “36% de los niños y adolescentes de la región no cuentan con los niveles de lectura adecuados” (Semana, 2017), lo que, en palabras de Silvia Montoya, directora del Instituto de Estadísticas de la Unesco, se convierte en “una nueva definición de analfabetismo” (Semana, 2017, párr. 3).

Tal situación, en nuestro continente, obedece a muchos factores, dentro de los que se destacan la formación docente, el uso inadecuado de ciertas didácticas y un currículo descontextualizado.

Está claro que los gobiernos en la región han enfilado algunas estrategias que favorezcan la mejora en tales competencias. Sin embargo, aún los esfuerzos no arrojan los resultados que se esperan.

Como se ve, se exige en la actualidad que se desarrolle en la comunidad una capacidad de comprensión lectora acorde a los problemas reales que vive el hombre contemporáneo. Se requiere de individuos que obtengan un nivel adecuado para la comprensión de su entorno leyendo y analizando de forma correcta y acertada lo que les rodea, en especial los textos que se les presentan, de forma que con dicha comprensión puedan tener las competencias necesarias

para desenvolverse en un mundo cada vez más interpretativo.

Colombia no escapa a esta realidad. Por ello, en dicho país se hace, periódicamente, el examen de Estado, el cual es de vital importancia para el desarrollo profesional y académico de los jóvenes que terminan su proceso de formación académica.

Dicho examen:

Tiene como finalidad apoyar los procesos de selección y admisión que realizan las Instituciones de Educación Superior. Además de este propósito, cumple otras funciones relacionadas con el impacto que los resultados del examen tienen en la comunidad educativa, los cambios del sistema educativo nacional y las demandas de orden social, económico y cultural, que las comunidades internacional y nacional exigen de los egresados del ciclo de Educación Media. (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES, 2010, p.4)

Además de esto, el Examen de Estado busca:

- Brindar al estudiante información que contribuya a la selección de su opción profesional.
- Proporcionar información a las instituciones de educación básica y media.

–Contribuir al desarrollo de estudios de tipo cultural, social y educativo.

–Servir de criterio para otorgar beneficios educativos. (ICFES, 2010, p.4)

Ahora bien, en Colombia para lograr lo anterior las acciones que se realizan:

Dependen de las acciones que el ICFES realice y del uso adecuado que la comunidad académica, investigadores, Instituciones de Educación Superior, autoridades educativas, medios de comunicación y en general usuarios hagan del Examen de Estado y de sus resultados. “Para lo cual se hace necesario que las Instituciones de Educación Básica, Media y Superior incorporen el tema de la evaluación educativa en sus procesos, de tal manera que se sirvan de éste examen de la mejor manera.(ICFES, 2010, p.4)

Los estudiantes de grado 9 de educación básica secundaria de la Institución Educativa San Antonio del Tequendama, Cundinamarca, Colombia, respecto al examen de Estado que se administra para evaluar la comprensión de lectura en la asignatura de lenguaje, presentan las siguientes debilidades:

a. Utilización de instrumentos tradicionales en el proceso de evaluación.

Los procesos de evaluación del aprendizaje de todas las asignaturas; y, en especial de la asignatura de Lenguaje, se realizan con instrumentos tradicionales, como la lectura y subrayados de libros de autores nacionales e

internacionales.

- b. Carencia de software educativo institucional para evaluación del aprendizaje.** La institución educativa no dispone de software educativo para realizar un proceso de evaluación del aprendizaje; debido a que los docentes generacionalmente, no manejan las Tecnologías de Informática y Comunicación (TIC); no obstante que se vive en la sociedad del conocimiento.
- c. Bajos niveles de aprendizaje en la comprensión de lectura, en el examen de estado.** Precisamente porque los estudiantes no son evaluados con instrumentos de evaluación adecuados.
- d. Desinterés institucional por la sistematización y seguimiento detallado de los resultados anuales.** Esto ha conllevado a una falta de información que permita tomar acciones y correctivos en el proceso académico.
- e. Falta trabajo colaborativo institucional.** Lo que ha conducido a que no se aprovechen todas las capacidades individuales en función del colectivo.
- f. Falta capacitación al interior de la institución.** Esto se refleja en la falta de criterios comunes en las diferentes áreas académicas.

Por ello, en la prueba SABER, 2009, el puntaje promedio en la competencia comunicativa –dentro de la cual se evalúa la comprensión lectora- del área de Lenguaje fue de 295 puntos y la desviación estándar (DE) fue 78. Esto quiere decir que aproximadamente el 68% de los estudiantes obtienen resultados entre 217 (promedio - 1DE) y 373 puntos (promedio + 1DE) de un total de 500 puntos, lo cual expresa un nivel de aprendizaje muy bajo en comparación con el parámetro nacional y en comparación con otras instituciones públicas educativas

de la región, tal como se puede observar en la Figura 1.

Asimismo, para el año 2013, el puntaje promedio en esta prueba para este grado es 296 puntos y la desviación estándar (DE) es 75. Esto quiere decir que aproximadamente el 68% de los ESTUDIANTES obtiene resultados entre 221 (promedio - 1DE) y 371 puntos (promedio + 1DE) de un total de 500 puntos, lo que evidencia que bajó el nivel de aprendizaje respecto al examen de 2009, tal como se puede observar en la Figura 1.

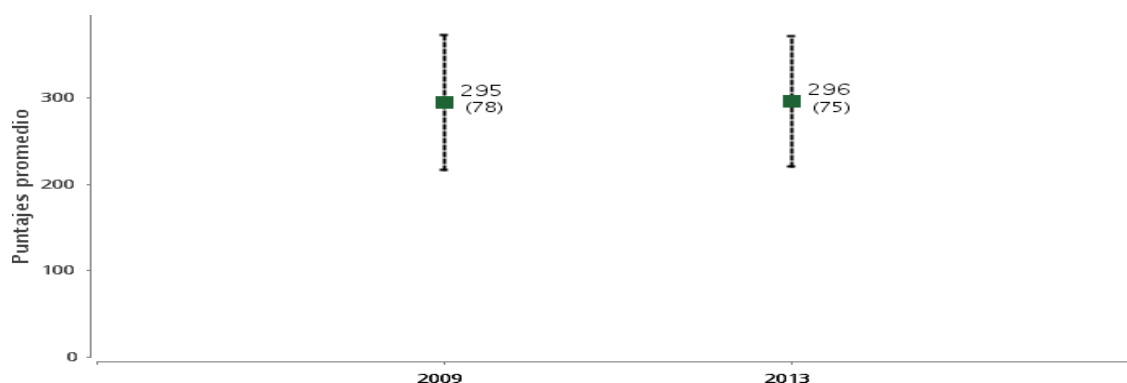


Figura 1. Comparación de la desviación estándar del puntaje promedio del establecimiento educativo por los años 2009 y 2013 en lenguaje, noveno grado.

- g.** La comprensión de lectura se evalúa con instrumentos de evaluación propios de la evaluación tradicional: quiz, evaluación memorística, etc., metodología de evaluación que ubica a los estudiantes en desventaja respecto al fortalecimiento de sus competencias argumentativas en el lenguaje.
- h.** Las deficiencias de las acciones interpretativa, argumentativa y propositiva de la competencia comunicativa en los estudiantes de grado 9 se observan al comparar la institución con los establecimientos educativos con puntajes promedio similares en el año 2013 (para el año 2009 no se dispone de información), como se observa en la Figura 2, que evidencia que es:

- Similar en el componente Semántico (acción interpretativa). La acción interpretativa alude fundamentalmente al fenómeno de la constitución de los diversos sentidos que circulan en los textos.
- Muy fuerte en el componente Sintáctico (acción argumentativa). La acción argumentativa, fundada en la interpretación, es una acción contextualizada que busca dar explicación de las ideas que articulan y dan sentido a un texto.
- Débil en el componente Pragmático (acción propositiva). La acción propositiva, fundada en la interpretación, se caracteriza por ser una actuación crítica, que exige la puesta en escena de los saberes del lector, lo cual permite el planteamiento de opciones o alternativas ante las situaciones o problemáticas presentes en un texto.

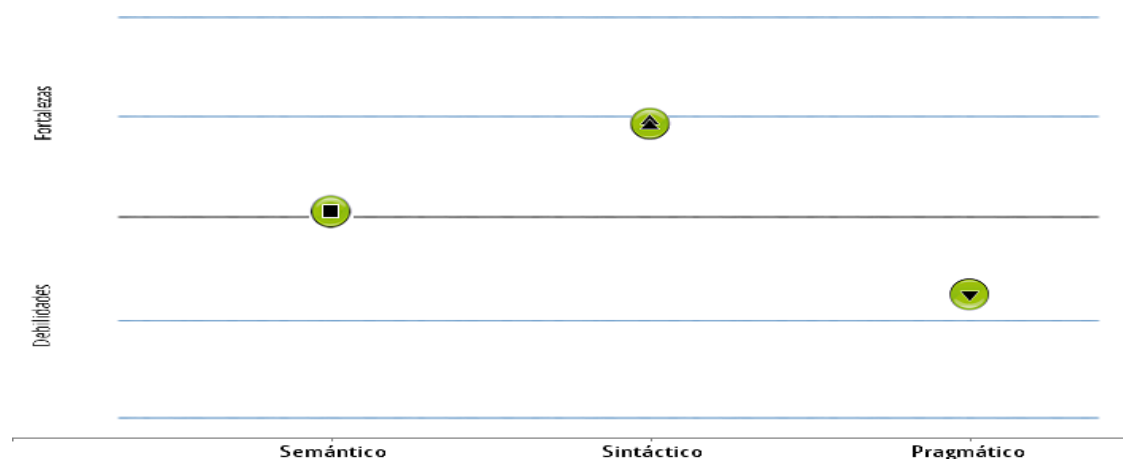


Figura 2. Componentes evaluados en lenguaje de noveno grado al comparar la institución con los establecimientos educativos con puntajes promedio similares en el año 2013.

Las deficiencias que se registran en la comprensión de lectura de los estudiantes de grado 9, y que se proyectan en los resultados de la prueba Saber 11, se

manifiestan a partir de los niveles de lectura que se desarrollan en las prácticas educativas.

El mayor nivel de lectura utilizado en las prácticas educativas de la institución es el nivel de lectura literal, cuyo modo de lectura explora la posibilidad de leer en la superficie del texto, lo que el texto dice de manera explícita.

El desarrollo de la comprensión de lectura implica otros niveles de lectura, como son: el nivel de lectura inferencial y el nivel de lectura crítica.

En el nivel de lectura inferencial, se explora la posibilidad de relacionar información del texto para dar cuenta de una información que no aparece de manera explícita. Este tipo de lectura supone una comprensión parcial y/o global del contenido del texto, lo que permite establecer vínculos entre porciones del texto; así como de la situación de comunicación: reconocer las intenciones comunicativas que subyacen a los textos, igualmente el interlocutor y/o auditorio a quien se dirige el texto.

El nivel de lectura crítica, se explora la posibilidad del lector de tomar distancia del contenido del texto y asumir una posición documentada y sustentada al respecto. Supone por tanto, posibilidad de poner en relación el contenido de un texto con el de otro u otros textos, presentes en la prueba o de su conocimiento básico. (ICFES, 2010, p.10)

En la institución académica existen las siguientes fortalezas:

- a. Existen profesores capacitados en TIC.** Ello constituye una fortaleza, para superar las debilidades anteriormente anotadas. Por lo tanto, es posible aplicar software educativo para la evaluación de los aprendizajes, similar a los utilizados en el examen de estado. De esta forma desde la institución educativa se entrena a los estudiantes, con el apoyo de las TIC, para la evaluación de las competencias comunicativas.
- b. Disponibilidad de infraestructura de TIC en la institución educativa.** La existencia de equipos de informática en la institución educativa, constituye una fortaleza para la aplicación y utilización de un software para la evaluación de las competencias comunicativas en especial.
- c. Interés de los estudiantes.** Los estudiantes muestran mucho interés en el manejo de las TIC, por lo tanto, es posible utilizar dicho interés en el manejo de las TIC para los procesos de evaluación.
- d. Disponibilidad de infraestructura TIC en el municipio.** Constituye otra fortaleza para utilizar la aplicación de software educativo y ser utilizado en los procesos de evaluación.

Finalizando este apartado es importante acotar que, teniendo como base el hecho de que estamos en una época en la que la información se transmite de forma rápida y masificada, que ello conlleva la responsabilidad de formar a los niños, jóvenes y adolescentes para que se desempeñen con éxito en la sociedad, lo cual implica hacerlos reflexivos, pensantes críticos y solidarios, lo cual implica, de suyo, el uso adecuado de las herramientas que tenemos a nuestro alcance y para

el caso que nos compete, las tecnologías de la información, dentro de las que se destacan los software educativos.

1.2 Formulación del problema

Presentado el panorama general de la situación en cuanto a la comprensión lectora y la manera como pueden influir las TIC en dicha mejora planteamos, a continuación, la situación problémica.

1.2.1 Problema general

¿Qué relación existe entre el uso del software educativo y la comprensión de lectura en los estudiantes del grado 9° de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Cundinamarca, Colombia-2019?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuál es la relación entre el uso del software educativo y la acción interpretativa de la comprensión lectora?

¿Cuál es la relación entre el uso del software educativo y la acción argumentativa de la comprensión lectora?

¿Cuál es la relación entre el uso del software educativo y la acción propositiva de la comprensión lectora?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación entre uso del software educativo y la comprensión de lectura en los estudiantes del grado 9° de educación básica secundaria de Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Cundinamarca, Colombia-2019.

1.3.2 Objetivos específicos

Establecer la relación entre uso del software educativo y la acción interpretativa de la comprensión lectora de los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama a través de la aplicación de un software educativo.

Establecer la relación entre uso del software educativo y la acción argumentativa de la comprensión lectora de los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama a través de la aplicación de un software educativo.

Establecer la relación entre uso del software educativo y la acción propositiva de la comprensión lectora de los estudiantes del grado 9º de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama a través de la aplicación de un software educativo.

1.4 Justificación de la investigación

La situación social que venimos atravesando en la actualidad está mediada por el lenguaje, el cual se manifiesta en muchas formas, desde las más cotidianas hasta las virtuales, como las redes sociales, entre otras. Tal situación evidencia que es el lenguaje el componente mediatizador y transversal a todo acto y acción humana. Esto ha hecho que el lenguaje adquiera gran importancia fuera de los campos académicos, pues las relaciones humanas, sociales y tecnológicas requieren del desarrollo de unas competencias, propias del género humano, y otras adquiridas, que permiten generar una comprensión del mundo y la realidad.

A diario observamos que es a través del lenguaje y su mediación que se presentan noticias referentes a conflictos y situaciones de intolerancia. Las redes sociales y las *fakenews* (noticias falsas) generan movimientos sociales que conllevan a situaciones de distensión y entendimiento o, también, de conflictos entre personas, organizaciones y naciones.

Así, la comprensión ha dejado de ser solamente de lectura tradicional y ha pasado a ser más de comprensión social.

Por lo anterior, las instituciones de educación le dan mucho valor, en la actualidad, al desarrollo de competencias que permitan a las personas generar una comprensión de su realidad, de la sociedad y del mundo. En esto radica la importancia de esta investigación.

Justificación teórica. El proceso evaluativo tiene como finalidad valorar el grado de adquisición de comprensión de lectura, lo que lleva a superar las prácticas evaluadoras tradicionales basadas en la aplicación de una prueba o examen. Tales prácticas evaluadoras tradicionales siguen siendo vigentes y parte corriente del quehacer académico de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama. No existe dentro de la institución una cultura evaluadora que recoja, por parte de los docentes, cambios muy significativos en su forma de evaluar. Se requiere cambiar la concepción y la práctica de la evaluación, lo que lleva, necesariamente, a modificar también la concepción de la enseñanza en favor de un mejor aprendizaje del alumno.

En ese sentido, es necesario, imperativo y casi una exigencia hacer uso adecuado de las herramientas tecnológicas que en la actualidad se tienen y, en ese sentido, usar las TIC y con ellas el software educativo es importante, toda vez que permite cambiar las prácticas pedagógicas vigentes para la evaluación pedagógica en la institución educativa, generando un cambio significativo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Por otra parte, definir, comprender y analizar lo que son e implican las TIC, y dentro de las mismas los softwares educativos, es un imperativo para la escuela

hoy, y más aún para los docentes, quienes son, a la postre, quienes han de implementarlas, siempre en pos de mejorar, para nuestro caso, las competencias lectoras de los estudiantes.

Justificación metodológica. El trabajo que se realizó propone un nuevo método para generar conocimiento válido y confiable, que redunde, a su vez, en lo que nos compete, la mejora de la comprensión lectora en los estudiantes.

Sin embargo, como toda innovación, implica y lleva consigo una serie de cambios que demanda, en esencial del docente, una mentalidad abierta y consistente a los fines propuestos desde el área de lenguaje en la IED San Antonio del Tequendama; a su vez, del estudiante, una nueva manera de ver y entender las nuevas tecnologías, de forma que no se queden, como ocurre actualmente con la gran mayoría de ellos, como medio social y puedan comprenderlas, a partir de su nuevo uso, como una gran herramienta de formación.

Así las cosas, con la propuesta se pretende, precisamente, que el docente incorpore el software educativo al proceso de enseñanza y aprendizaje e igualmente al sistema de evaluación de su área, donde su participación activa para el diseño y actualización del currículo a partir del uso del software propuesto sea constante y actuante, involucrando en las actividades del programa modelos educativos que permitan fortalecer la comprensión de lectura que se pretende en los estudiantes.

Justificación educativa. Está claro que el software educativo propuesto pretende que los principales beneficiados sean los estudiantes, y con ellos sus padres y la Institución en general, ya que el mismo se convierte en un instrumento que permite saber hacia dónde va la institución y qué es lo que necesita mejorar los estudiantes en su comprensión de lectura.

El uso del software propuesto, además, abre un espacio a la participación y al trabajo de la comunidad educativa. Así mismo, permitirá contemplar actividades que redundan en beneficio de los estudiantes para mejorar las mismas.

1.5 Limitaciones de la investigación

Entre las limitaciones que se presentaron en este trabajo de investigación tenemos:

- El universo de estudio estuvo limitado solo a los estudiantes de grado 9° de la IED San Antonio del Tequendama y no se considera a todos los alumnos de la institución.
- El tipo de muestreo generó la influencia de variables extrañas como el nivel socioeconómico de los niños, por ejemplo. Al tomar una muestra casual, es decir el grupo ya conformado (por ser la más accesible en este caso), intervienen variables extrañas que no se controlaron por estar directamente en el aula de clases. Se superó conformando grupos de estudiantes con niños de diferente nivel de desarrollo para homogenizarlos.

- El poco tiempo disponible para la aplicación del software educativo. Se contó solo con 1 hora pedagógica por semana para trabajar con los niños en el colegio, lo cual generó que no se haya practicado con suficiente frecuencia las estrategias y habilidades planteadas en el software y, por lo tanto, no hubo avances sustanciales en el grupo experimental. Se solucionó con tiempo extraclase.
- Escasez de bibliografía actualizada sobre el tema investigado, ya que en la región se carece de investigaciones especializadas. Se superó esta limitación con la consulta de páginas web, de donde se obtuvo la mayor información teórica importante.
- La poca disposición de los docentes a cambiar sus hábitos de enseñanza. Se superó socializando el trabajo y el software con los docentes.
- Falta de capacitación de los docentes en lo relativo a la integración curricular de las TIC, lo que puede conllevar a que no se aprovechen todos los beneficios que reportan las tecnologías informáticas en los procesos formativos. La institución educativa ha venido superando esta situación con permanentes capacitaciones a los docentes en herramientas tecnológicas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

En nuestra investigación se ha encontrado que los dos aspectos que se quieren investigar en el presente trabajo (software educativo y competencias comunicativas) no se han trabajado simultáneamente. Es decir, se encuentra una amplia bibliografía para cada aspecto en forma individual, mas no vinculados.

Por esa razón en cada aspecto hacemos un recorrido bibliográfico tanto a nivel internacional como nacional para, finalmente, integrarlos hacia el objetivo de la presente investigación.

Internacionales

Cortés, Marín y Guzmán (2013) realizaron la investigación “*Ámbitos y alcances de la competencia comunicativa en educación*”, cuyo objetivo era explicar cómo la competencia comunicativa se redimensiona en la identificación de al menos cinco ámbitos: cuatro de ellos de carácter instrumental (adquisición, manejo y uso de lenguajes diversos, la tecno-competencia, la info-competencia, la media-competencia), y; uno de carácter no instrumental (el ámbito ético-emocional).

Para los fines de este trabajo, en el diseño del modelo para el desarrollo y evaluación de competencias, se resalta la competencia comunicativa, pues, entre todas las posibles categorías, destaca como una competencia absolutamente indispensable, de carácter genérico y transversal, que comprende todos los aspectos relacionados con la problematización, la contextualización, la identificación de materiales manipulables, y la interacción. Tal competencia es fundamental en el proceso de construcción del aprendizaje, que solemos equiparar con el de “adquisición de conocimiento”. Concluye el estudio que aunque el modelo por competencias en la educación es pertinente, muchas de sus facetas están todavía en construcción. También en su operativización requiere de modificarse aún muchos procedimientos y perfeccionarse modelos de aplicación, secuencias didácticas, prioridades institucionales, políticas de formación de profesores, dispositivos de evaluación del proceso y validación de los aprendizajes.

Núñez, Doris y Nadia, Dolly (2014) estudiaron la *Influencia del uso del software educativo Edilim en el logro de la capacidad de comprensión lectora en los alumnos del 5° de la IE N° 15019 "Hildebrando Castro Pozo" - Ayabaca — 2011-2012*. La metodología fue de investigación explicativa, porque su finalidad estaba orientada a obtener conocimientos prácticos sobre una situación problemática que se da dentro de una realidad educativa, es decir interesa investigar para hacer y actuar sobre ella. Su conclusión fue que después de la aplicación del programa experimental, según los resultados del post test, los alumnos mejoraron su capacidad de comprensión lectora, pues la mayoría se ubicaba en el nivel inferencial, es decir los estudiantes establecían consecuencias a partir de la

lectura del texto, luego se ubicaban en el nivel crítico, es decir establecían juicios críticos acerca de lo leído, emitiendo sus opiniones o posiciones con respecto a su escala axiológica. Después de la aplicación del programa experimental, según los resultados del post test, los alumnos presentaron buenos promedios en comprensión lectora, pues la mayoría alcanzaban puntajes por encima del promedio; todos los resultados cuantitativos porcentuales indicaron una mejora del grupo experimental en la aplicación del post test corroborado por la prueba de hipótesis. En el aspecto cualitativo se logró que los alumnos se interesaran por seguir mejorando sus capacidades comunicativas básicas.

Por su parte Borja (2018), hizo el estudio *“El Uso del Podcast en el Desarrollo de las Competencias Comunicativas Orales de Inglés como Lengua Extranjera en Adultos Universitarios”* donde se pretendía demostrar la efectividad del uso de las TIC, específicamente del Podcast, como herramienta innovadora de enseñanza del idioma inglés dentro del sistema educativo universitario para el desarrollo de las competencias comunicativas orales de los estudiantes. Esta investigación fue de tipo cuantitativa, en un enfoque que usa la recolección de datos y el análisis estadístico. Su alcance fue de tipo correlacional, concluyendo que el Podcast, tuvo un efecto significativo en el mejoramiento de la expresión oral en el idioma inglés logrando mayor rendimiento, participación y motivación en los participantes de la propuesta.

Así mismo, Torres (2018), realiza la investigación *“Uso de la tecnología de la información y comunicación (TIC) y las competencias comunicativas en estudiantes de los primeros ciclos del Instituto Superior Tecnológico TECSUP”*. Su

objetivo era determinar la influencia del uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el desarrollo de las competencias comunicativas en estudiantes de los primeros ciclos del Instituto Superior Tecnológico TECSUP. Dicha investigación fue de tipo aplicada con un enfoque cuantitativo. La población estuvo conformada por 110 estudiantes de Tecsup y la muestra estuvo constituida por 40 estudiantes de Tecsup (Muestra censal) con un muestreo intencional no probabilístico y un grupo control de 20 estudiantes y grupo experimental 20 estudiantes; para dicha investigación se usó la encuesta y la técnica de análisis documental, dicho instrumento permitió la recolección de los datos son las rúbricas para medir las competencias comunicativas. Concluyó el estudio que el uso de las Tecnologías de información y la Comunicación (TICs) influyen significativamente en el desarrollo de las competencias comunicativas, la expresión y comprensión oral, la comprensión de textos y la producción de textos en estudiantes de los primeros ciclos del Instituto Superior Tecnológico TECSUP.

Nacionales

A nivel nacional, se destaca el estudio de Herrera (2013), "*Cómo mejorar las competencias comunicativas en la educación a distancia*", que buscaba determinar como la falta de competencias comunicativas podría repercutir en la deserción estudiantil, lo que requiere igualmente a un cuerpo de docente preparado para que la implementación del aprendizaje pueda contribuir a una mejor evolución del aprendiente. Su enfoque fue de tipo cualitativo donde la muestra es un grupo de estudiantes que cursan 1er período Académico sobre el cual se recolectan datos representativos del Cead Simón Bolívar adscrito a la

UNAD. El instrumento utilizado para la investigación fue la entrevista y la observación, concluyendo que la competencia o habilidad comunicativa está lejos de contemplarse en la formación inicial de un estudiante de manera reglada y sistemática.

Roncancio (2014) hizo la investigación "*Desarrollo de competencias comunicativas en inglés mediadas por las tic de un grupo de estudiantes entre los 12 y 15 años del Colegio Litecom del municipio de Jamundí, Valle del Cauca*". Su objetivo fue analizar cómo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) posibilitan el aprendizaje del inglés en un grupo de niños entre los 12 y 15 años, de la Institución Educativa Litecom del municipio de Jamundí, Valle del Cauca. Dicha investigación tuvo un enfoque cualitativo con una muestra de 83 estudiantes y 15 maestros de dos colegios de la ciudad de Cali, Colombia. El instrumento es la recolección de datos sin medición numérica. Concluye que se hace necesario un mayor conocimiento y apropiación de las tecnologías por parte de docentes y una mayor comprensión de sus ventajas y aportes en la adquisición de conocimientos; el uso que las docentes esperan que los estudiantes le den a las herramientas tecnológicas es muy básico. Pero no hay una investigación más a fondo ni tampoco utilizan algún programa o aplicación que realmente facilite su competencia comunicativa en inglés; las docentes ven en las herramientas tecnológicas la solución a las carencias que tiene la institución, argumentando necesidades exclusivamente de tipo técnico, dejando de lado aspectos imprescindibles como los contenidos que van a ser estudiados; los estudiantes que respondieron que no se le está dando el uso adecuado argumentaron que se

confunden porque no ha habido un buen acompañamiento de parte de los docentes y no saben utilizarlos de la mejor manera; entre otros.

Cadavid, Kerguelén y Herrera (2015), hicieron el estudio *“Las Tic como mediadoras para mejorar las competencias comunicativas de la Comunidad Preescolar Casita de los Niños en la ciudad de Montería, Córdoba”*. Su objetivo era mejorar la comunicación en la Institución Educativa para fortalecer los procesos académicos y organizacionales logrando una comunicación eficaz, eficiente e inmediata con un enfoque cualitativo con diseño a través del modelo de investigación-acción-participación. Tuvo como muestra 120 estudiantes aproximadamente; entre las edades de 2 años a 5 años, de ambos sexos. La recolección de datos se hizo a través de la encuesta. Concluyó que la lectura crítica es imprescindible en la vida de todos los estudiantes para mantener activos sus procesos cognitivos. Es por eso, que la enseñanza de la lectura y su comprensión se constituye como piedra angular en el proceso del aprendizaje, su enseñanza fomenta el desarrollo intelectual y afectivo del estudiante y es fundamental pues sirve de base para las demás áreas del saber.

Gómez y Mateus (2016), desarrollaron la investigación *“Aprendizaje para la comprensión mediada por Tic: una apuesta pedagógica disruptiva para el desarrollo de las competencias comunicativas del inglés para algunos colegios públicos de la Secretaría de Educación de Bogotá”* donde se pretendía establecer el aporte de las estrategias didácticas del Aprendizaje para la Comprensión mediadas por TIC para el aprendizaje de las Competencias Comunicativas del Inglés en algunos colegios públicos de la Secretaría de Educación de Bogotá. Se

decantaron, para el estudio, por el enfoque cualitativo con diseño de investigación-acción. La muestra son los estudiantes de tercero, cuarto y quinto del colegio Los Alpes Sede A y grado décimo del colegio Isabel II; utilizaron como herramienta para la recolección de datos la entrevista, registros observacionales, la escala de Likert y el diario de campo apoyados por videos y documentos. Concluyó que se necesitaba transformar las prácticas pedagógicas y que el aprendizaje del inglés requiere de un nuevo andamiaje que motive a los estudiantes a aprehender el inglés mediante ambientes de aprendizaje innovadores porque estos posibilitan a los educandos alcanzar las competencias comunicativas y actuar en diversos contextos.

Anaconda, I., Duque, G. y González, Y. (2016), realizaron el trabajo *“Desarrollo de la Competencia Inferencial de la Comprensión Lectora, mediante el uso de la aplicación móvil “Cuentos Infantiles” en la Básica Primaria”* para potenciar el desarrollo inferencial de la comprensión lectora mediante la aplicación móvil “cuentos infantiles” en los estudiantes de grado 4 del colegio Hijas de los Sagrados Corazones. Su metodología fue de investigación acción educativa, ya que tuvo como objetivo potenciar el desarrollo inferencial de la comprensión lectora. Su conclusión fue que los estudiantes demostraron un mayor interés por la lectura, además de concentrarse y participar en el desarrollo de las actividades que se plantearon con la secuencia didáctica; fue notorio el fortalecimiento de la competencia inferencial en los resultados; se desarrolló un alto grado de interdisciplinariedad en los estudiantes ya que las tareas educativas realizadas con el celular, Tablet o computador permitieron fortalecer varias áreas del saber al desarrollar la comprensión de lectura en el componente inferencial; la motivación

hizo que los estudiantes dedicaran más tiempo a trabajar y, por tanto, aprenden más, y fortalecer la comprensión lectora.

Por último, Narváez (2016), realizó el trabajo “*Competencias comunicativas y lectura crítica: una relación ineludible*” para determinar la relación existente entre las competencias comunicativas y la lectura crítica de los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Normal Superior de Corozal 2016. Dicho estudio fue de tipo cualitativo con diseño no experimental de tipo correlacional con una muestra de 80 estudiantes seleccionados de modo intencional. La recolección de datos se hizo a través de la aplicación de la prueba de lectura crítica de autoría del ICFES, de la observación no participante y de entrevistas no estructuradas. Concluye que la lectura crítica es imprescindible en la vida de todos los estudiantes para mantener activos sus procesos cognitivos. Es por eso, que la enseñanza de la lectura y su comprensión se constituye como piedra angular en el proceso del aprendizaje, su enseñanza fomenta el desarrollo intelectual y afectivo del estudiante y es fundamental pues sirve de base para las demás áreas del saber.

2.2 Bases legales

2.2.1 Normas nacionales

Para el desarrollo del presente apartado abordaremos los aspectos jurídicos que regulan en Colombia la cuestión de las TIC y con ellas lo concerniente al software

en educación y enseguida aspectos normativos sobre la educación en general y la lectura en particular.

La primera norma reguladora de las TIC en el país es la Constitución Política donde se plasman los derechos fundamentales de toda persona en este territorio, partiendo del derecho fundamental a la igualdad ante la ley de todo ciudadano, lo cual implica que todos y todas tendrán los mismos derechos y deberes regulados por la normatividad vigente sin distingo alguno.

Ahora bien, el desarrollo de las TIC en el mundo lleva consigo que se deban regular algunos de sus aspectos y cuando éste se convierte en un servicio público es cuando la Constitución establece que el mismo ha de ser regulado por el Estado en orden a prestar de forma eficiente dicho servicio a todos los habitantes del territorio (art. 365), así las cosas “todos los ciudadanos tienen el derecho a acceder a las TIC, a comunicarse con cualquier otro usuario de la red de banda ancha de internet, como desarrollo a su garantía al “acceso universal” (Velásquez y Moreno, 2015, p. 141).

Así mismo, la constitución, como lo plantean Velásquez y Moreno (2015, p. 142), da las bases para que se redacte la ley sobre las TIC que

constituyó el reconocimiento por parte del Estado del mandato constitucional de protección de los derechos de usuarios/consumidores/clientes de las nuevas tecnologías a través de una política y regulación basadas en la promoción, el acceso, uso y apropiación de las tecnologías de la información y las comunicaciones

Por su parte, lo referente a la legalidad del software en el país, está regulado por la Constitución en lo referente a los derechos de autor en su artículo 61 que reza: “El estado protegerá la propiedad intelectual por el tiempo y mediante las formalidades que establezca la ley”.

Así mismo, “la ley 23 de 1982 sobre derechos de autor considera por vez primera al software (“soporte lógico”) como una creación propia del dominio literario” (Males, 2009, p. 25).

Todo lo referente a derechos de autor ha venido siendo regido por la ley precedente y se ha ido ajustando con base en las necesidades a lo largo de los años, siendo hecha la última modificación a través de la ley 1915 de 2018 que ajusta algunos artículos de la misma y cuando en algún caso son violados estos derechos, la ley 599 de 2000 del código penal, contempla las penas a las cuales se debe ajustar el infractor.

Interesa, para cometidos del presente trabajo, los artículos 23 a 27 que

Expresan que el software se protege en los mismos términos que las obras literarias. Dicha protección se extiende tanto a los programas operativos como a los programas aplicativos, ya sea en forma de código fuente o código objeto. (...), plantea que los autores de los programas de computador podrán autorizar las modificaciones necesarias para la correcta utilización de los programas, que el propietario de un ejemplar del programa de computador de circulación legal podrá realizar una copia o una adaptación de dicho programa, siempre y cuando sea indispensable para la utilización del programa, sea con fines de sustituir la copia legítima adquirida, cuando esta ya no pueda utilizarse por daño o pérdida, que la

reproducción de un programa de computador, incluso para uso personal, exigirá la autorización del titular de los derechos, con excepción de la copia de seguridad, que no se considera reproducción ilegal de un programa de computador, la introducción del mismo en la memoria interna del respectivo aparato, para efectos de su exclusivo uso personal y que no constituye transformación, a los efectos previstos en la presente decisión, la adaptación de un programa realizada por el usuario para su exclusiva utilización. (Males, 2009, p. 26)

El artículo 27 de la ley expuesta fue, a su vez, modificado por la ley 1915 de 2018 quedando de la siguiente manera:

En todos los casos en que una obra literaria o artística tenga por titular del derecho de autor a una persona jurídica, el plazo de protección será de 70 años contados a partir del final del año calendario de la primera publicación autorizada de la obra. Si dentro de los 50 años siguientes a la creación de la obra no ha existido publicación autorizada, el plazo de protección será de 70 años a partir del final del año calendario de la creación de la obra. (p.23)

En cuanto a lo concerniente a la lectura debemos aclarar que ella se enmarca dentro de la normatividad establecida por la legislación colombiana para la educación, la cual se rige, en esencia por la misma Constitución Política y la ley que reglamenta la misma, a saber la ley 115 de 1994, más conocida como Ley General de Educación.

Es importante recalcar que la Constitución y la ley establecen de forma categórica que la educación es un derecho fundamental y como tal debe ser garantizado por el Estado y apoyado por la familia. Por lo anterior la regulación de la educación está a cargo del Estado el cual, a su vez, ha resuelto que la formación de los

niños y jóvenes del país debe ser gratuita y obligatoria hasta el grado noveno de educación básica.

La misma ley General de Educación establece las asignaturas obligatorias a desarrollarse dentro del currículo escolar y se determina como fundamental el área de Castellano, dentro de la cual se deben desarrollar todas las bases para la comprensión lectora de los estudiantes.

Por su parte, y en cuanto a la evaluación se trata tenemos como base la ley 115 de 1994 y su decreto reglamentario del mismo año, el 1860 el cual fue reemplazado por el decreto 1290 de 2009, en el cual se presentan los elementos esenciales para evaluar a los estudiantes dentro de las instituciones educativas, siempre dentro del marco de autonomía que cada una de ellas pueda ejercer.

2.2.2 Normas internacionales

Teniendo como precedente lo antes planteado a nivel nacional, pasamos a continuación a plantear la normatividad internacional; ahora bien, presentar todo un esbozo legal sobre las tic en general y los software en particular en el mundo es un trabajo complejo y bastante extenso, razón por la cual nos centraremos en la normatividad que en el mundo rige, básicamente, los derechos de autor.

Partamos por comprender lo que significa el copyright a partir de lo establecido por Juárez, Herrera y Sánchez (2006):

El símbolo del copyright “c”, es usado para indicar que una obra está sujeta al derecho de autor [entendido como] el conjunto de normas y principios que regulan los derechos morales y patrimoniales que la ley concede a los autores (los derechos de autor), por el solo hecho de la creación de una obra literaria, artística o científica, tanto publicada o que todavía no se haya publicado. (p.29)

Así las cosas, a nivel mundial se protegen los derechos de quienes realizan obras originales y de carácter particular y propio y dicha protección se funda “en una forma de identidad que se da entre el autor y su creación” (Juárez, Herrera y Sánchez, 2006, p.29).

Los derechos de autor tienen muchos campos de aplicación, aunque casi siempre se le asocia a los textos escritos y obras audiovisuales, sin embargo también cubre, para el caso nos compete, los programas informáticos ya que para poder hacer uso de los mismos se debe pagar por ello o en su defecto, tener la autorización de quien es su creador y propietario.

Sin embargo, existe otro término que se aplica, también, a algunos programas informáticos, textos, fonogramas y otras creaciones que hace referencia a que son de libre uso, y es el copyleft el cual es

utilizado como la contrapartida del símbolo del copyright [y] describe un grupo de licencias que se aplican a una diversidad de trabajos tales como el software, la literatura, la música y el arte [donde] sus creaciones [sirven] como medio para que otros puedan continuar el proceso de ampliar y mejorar su trabajo. (Juárez, Herrera y Sánchez, 2006, p.34)

2.3 Bases teóricas

Dimensiones correspondientes al software educativo

Desarrollamos, de forma breve, las dimensiones que corresponden a lo que se refiere y se apunta desde el software educativo

Enseñanza

Partamos del origen etimológico de la palabra enseñanza. Afirman Torres y Girón (2009) que “enseñar viene de in signare, que significa: marcar, sellar, imprimir, y alude al hecho de comunicar conocimientos, transmitir información (p. 45), con lo que se puede ir determinando que enseñar hace referencia, principalmente a la comunicación y trasmisión de cierto tipo de información, en consonancia con lo que se pretende desde el software aplicado a la educación.

Ahora bien, a la hora de determinar lo que es e implica la enseñanza –así como el aprendizaje, a lo largo de la historia se han dado diversas posturas, encontradas algunas de ellas, que intentan definir dicho concepto, de ahí que es posible que cualquier respuesta que se dé sobre el mismo, puede resultar, de alguna manera, incompleta para algunos y satisfactoria para otros.

Así pues, Edel (2004), considera que la enseñanza es “es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia” (parr. 2) en dicha definición entra en juego, como ya planteamos, el procesos comunicativo como elemento esencial en lo que es e implica la enseñanza.

A su vez, Torres y Girón (2009) dicen que “enseñar es incentivar y orientar con técnicas apropiadas, el proceso de aprendizaje de los alumnos en las áreas o asignaturas”, donde se hace preciso que se tengan las motivaciones suficientes en dicho proceso para realizarlo de forma adecuada y a su vez también los estudiantes tengan los incentivos necesarios para aprender (p. 45).

Ahora bien, es importante que se haga, al menos de soslayo, una aclaración frente a lo que es e implica la educación donde éste se asume de forma más amplia, mientras que la enseñanza, como afirma Edel (2004) “se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos” (Parr. 2).

Siguiendo con la definición planteada por Torres y Girón (2009) tenemos que “la enseñanza es la actividad que se realiza para orientar o dirigir el aprendizaje (p. 40) cuyas características básicas son:

- “- Toda enseñanza transmite el conocimiento de grandes y coherentes campos del saber en lo cultural y natural
- Toda enseñanza se extiende a través de un tiempo prolongado, siendo por consiguiente un "enseñar y aprender obligatorios"
- Todo enseñar debe estar en un planteamiento claro y premeditado: planes de estudio, materias, distribución de horarios, sitio de trabajo, que regulan la labor didáctica”. (Torres y Giron, 2009, p. 45).

Como se ve, es importante en la enseñanza encontrar los incentivos necesarios para desarrollarla, incentivo que, como dice Arredondo (1989), debe ser más que

intangibles de acción, destinados a producir, mediante un estímulo en el sujeto que aprende (p. 42).

El Aprendizaje

Como en lo anterior establecido, iniciamos por el origen etimológico de la palabra, la cual viene de “aprender, y aprender refleja la palabra latina *aprehendere* que propiamente es *aprehender*, ó sea, atrapar, ir a la caza de algo o alguien” (Torres y Girón, 2009, p. 45).

Ahora bien, definido de forma conceptual tenemos que Hergenhahn (1976) define el aprendizaje como “aquel cambio relativamente permanente en la conducta o en su potencialidad que se produce a partir de la experiencia y que no puede ser atribuido a un estado temporal somático inducido por la enfermedad, la fatiga ó las drogas” (Citado por Anónimo, 2009. p. 2).

Como se ve, el autor antes citado coloca el énfasis, dentro del aprendizaje, en el cambio permanente que produce en el individuo, pero dicho cambio se realiza de forma puntual sino durante toda la vida ya que “aprendemos desde el vientre materno hasta nuestro lecho de muerte” (Torres y Girón, 2009, p. 42).

Es claro que todo ser humano, bajo cualquier circunstancia o situación está aprendiendo toda vez que, como dice Torres y Girón (2009), “todo hombre o mujer está sometido a un largo proceso de aprendizaje (p. 42).

Ahora bien, el proceso de aprendizaje “gira alrededor de tres factores fundamentales: profesor, alumno y los conocimientos” (Anónimo, 2009. p. 2).

Por su parte, Edel (2004) dice que el aprendizaje “es el proceso por el cual una persona es entrenada para dar una solución a situaciones”, lo que nos deja en el campo de la praxis (parr. 3).

Como bien constatamos, el ser humano, dentro del reino animal, es el que menos dotado nace, razón por la cual “durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad” (Edel, 2004, parr. 3).

De acuerdo con Pérez Gómez (1992) el aprendizaje se produce también, “por intuición, o sea, a través del repentino descubrimiento de la manera de resolver problemas” (p. 42).

Comunicación

Como bien afirma De Fontcuberta (1997) “la relación entre comunicación y educación se da desde el origen mismo de ambos conceptos: no puede entenderse la tarea educativa sin una acción comunicativa. No hay quién enseñe si previamente no comunica” (p.278), lo cual nos dice ya de primera mano la importancia de la comunicación en el ámbito educativo.

Para comenzar es importante delimitar el término comunicación y para ello tomaremos como referencia varios autores.

En primera instancia tomamos lo planteado por Osgood (1961, p. 48), quien afirma que “tenemos comunicación siempre que una fuente emisora influye en otro -El destinatario- mediante la transmisión de señales que pueden ser transferidas por el canal que los liga”.

Por su parte Berelson y Steines (1964) consideran que “el acto o proceso que generalmente se llama comunicación consiste en la transmisión de informaciones, ideas, emociones, habilidades y otros; mediante el empleo de signos y palabras” (p. 72).

Correlacionando el acto comunicativo individual con la posibilidad de socialización del ser humano tenemos a Pascuali (1979) que piensa que “la relación comunitaria humana que consiste en la emisión / recepción de mensajes entre interlocutores en estado de total reciprocidad” (p.51) y en ese mismo sentido Beltrán (1981) dice que “el proceso de interacción social democrática basada en el intercambio de signos, por el cual los seres humanos comparten voluntariamente experiencias bajo condiciones libres e igualitarias de acceso, diálogo y participación” (p. 31)

Por último tenemos lo planteado por Kaplún (1998) quien dice que “comunicación es el proceso por el cual un individuo entra en cooperación mental con otro hasta que ambos alcanzan una conciencia común” (p. 64).

Ahora bien, en los términos básicos sobre la teoría comunicativa se habla de un emisor, un receptor y un mensaje enviado a través de un canal mediados por un código, sin embargo, “la verdadera comunicación no está dada por un emisor que habla y un receptor que escucha, sino por dos o más seres o comunidades humanas que intercambian y comparten experiencias, conocimientos, sentimientos (aunque sea a distancia a través de medios [o canales] artificiales)” (Alarcón, 2014, p. 20), algo que se ocurre de manera especial en el ámbito educativo.

Por su parte, es importante hacer hincapié que la comunicación que ejercemos los humanos nos permite interrelacionarnos con los otros y en ese sentido nos proporciona medios que nos hacen vivir en sociedad, es decir, nos facilita el ser social del ser humano como tal, y en esa medida, “definir que entendemos por comunicación equivale a decir en qué clase de sociedad queremos vivir” (Kaplún, 2013, p. 69).

Entrando ahora en la interrelación entre comunicación y educación es importante acotar que

“la comunicación no solo le concierne a los profesionales de esta área, el trabajo pedagógico que se realiza en el aula implica un proceso de comunicación y los educadores son los llamados a comprender ese proceso, siendo lo más importante lograr incorporarlo en el trabajo diario del aula críticamente y reelaborándolo para lograr obtener una acertada comunicación con los estudiantes (Alarcón, 2014, p. 21).

Así las cosas, y si la comunicación es importante, más importante resulta para aquellos quienes han decidido ser tutores en el proceso formativo de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes de la actualidad y en ese sentido “para generar procesos educativos es necesario que los comunicadores manejen los lenguajes no solo con otros contenidos sino con otros estilos” (Alarcón, 20014, p. 22) y ello implica “pensar pedagógicamente en la comunicación como un componente indispensable en todo proceso educativo” (Alarcón, 20014, p. 22).

Por lo anterior, y con base en la experiencia comunicativa desarrollada en la escuela, se hace necesario que se haga una transformación en el proceso comunicativo en la escuela haciendo que los estudiantes pasen de ser sólo receptores a “una etapa en la cual el educando supere su condición de receptor”. (Montoya, 2004, p. 22), en la medida en que, como dice Alarcón (2014, p. 26) “la comunicación es el proceso que debe realizarse de manera que dé la oportunidad de ser alternativamente emisores y receptores.

Importante es terminar este apartado con las palabras de Kaplún (1998):

“Comunicar es una aptitud, una capacidad. Pero es sobre todo una actitud. Supone ponernos en disposición de comunicar, cultivar en nosotros la voluntad de entrar en comunicación con nuestros interlocutores. Nuestro destinatario tiene sus intereses, sus preocupaciones, sus necesidades, sus expectativas. Está esperando que le hablemos de las cosas que le interesan a él, no de las que nos interesan a nosotros. Y sólo si partimos de sus intereses, de sus percepciones, será posible entablar el diálogo con él. Tan importante como preguntarnos qué queremos nosotros decir, es preguntarnos qué esperan nuestros destinatarios escuchar. Y, a partir de ahí, buscar el punto de convergencia, de encuentro. La

verdadera comunicación no comienza hablando sino escuchando. La principal condición del buen comunicador es saber escuchar".(p. 34).

Motivación

Una última dimensión a analizar en este apartado es la de motivación que resulta necesaria, imprescindible e importante en el ámbito escolar ya que “normalmente cuando se habla de motivación escolar se hace referencia a aquella motivación que impulsa al estudiante a realizar una serie de tareas que los profesores le proponen como mediación para el aprendizaje de los contenidos curriculares” (Valenzuela, Muñoz, Silva-Peña, Gómez y Gandarillas, 2015).

Con todo, la motivación escolar no se agota sólo en la tarea, antes bien, “tiene que ver más concretamente con la activación de recursos cognitivos para aprender aquello que la escuela propone como aprendizaje” (Valenzuela, et all, 2007, p.352).

Es importante dar una delimitación del término motivación y para ello son importantes los aportes de Núñez (2009) quien la define como un conjunto de procesos implicados en la activación, dirección y persistencia de la conducta (p. 43).

Por su parte, en el desarrollo del proceso educativo la motivación se considera “uno de los aspectos más relevantes para que se dé el aprendizaje (...) y no hay duda alguna acerca de que cuando esta no existe, los estudiantes difícilmente aprenden” (Ospina, 2006, p. 158).

Por lo anterior, es posible afirmar con Woolfolk que la motivación “se define usualmente como algo que energiza y dirige la conducta” (Citado por Ospina, 2006, p. 159), siendo ésta de distintas formas o clases, por lo cual es posible clasificarla, según los postulados de Carretero (2005) en intrínsecas y extrínsecas, siendo las primeras aquellas que “tienen su procedencia a partir del propio sujeto, está bajo su dominio y tiene como objetivo la experimentación de la autorrealización, por el logro de la meta, movido especialmente por la curiosidad y el descubrimiento de lo nuevo” (parr. 4).

Por su parte, la motivación extrínseca “es el efecto de acción o impulso que producen en las personas determinados hechos, objetos o eventos que las llevan a la realización de actividades” (García, 2006, parr. 2), pero que proceden de fuera.

Así las cosas, es importante recordar que en cualquier actividad que se realice, el ser humano requiere motivos para realizarlo y si hablamos del ámbito educativo con mayor razón, porque está demostrado que “la motivación influye sobre el pensamiento del estudiante y, por ende, en el resultado del aprendizaje” (Ospina, 2006, p. 156).

Por lo anterior, y finalizando, son dicientes las palabras de Sole (2001) cuando afirma que

“un ambiente de aprendizaje en que prime la cooperación por encima de la competición, en el que sea normal pedir y ofrecer ayuda y en el que quepa la posibilidad de equivocarse y aprender de los propios errores. La

comunicación fluida y respetuosa, el trato justo y personalizado son perfectamente compatibles con una moderada exigencia que traduzca confianza del profesor en las posibilidades de sus alumnos". (p. 40)

Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación

Antes de cualquier aproximación a la incidencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC- en el ámbito educativo es pertinente presentar algunas aproximaciones conceptuales a lo que son y lo que incluyen.

Para tal cometido partamos de lo que Belloch (s.f.) entiende por TIC: "son aquellas herramientas que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones" (p.1), es decir integran diversos aspectos y diversas disciplinas en orden a lograr un producto que permita y facilite la transmisión de información.

En ese mismo sentido se pronuncia Alcántara (2009), en tanto cuanto para éste las TIC son "las herramientas, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de una forma variada. Y algún modo, satisfacen las necesidades de la sociedad" (p.1).

Así pues, podemos establecer que en una primera aproximación las TIC son herramientas creadas y elaboradas en orden a un objetivo común, permitir la transmisión de información de forma ágil, clara, oportuna y eficaz en orden a facilitar algunos procesos en el ámbito social.

Como se ve, las TIC en la actualidad son algo necesario imprescindible y casi una exigencia en una sociedad cada vez más tecnificada y un mundo más global como el actual, y en eso radica su importancia, y en prolongación a un aspecto esencial para el desarrollo social, resultan importantísimas para el ámbito educativo en la medida que con ellas, por ellas y a través de ellas, se pueden crear “entornos que pueden ser mucho más flexibles para el aprendizaje, con la novedad de multitud de recursos. Recursos más interactivos y en los que la actuación del alumno es fundamental” (Pérez, 2010, p.2).

Dichas tecnologías, aplicadas a lo educativo, es decir al proceso enseñanza-aprendizaje que luego abordaremos, facilita la relación estudiante-profesor en tanto cuanto “elimina barreras espacio- tiempo (...) facilitando la orientación y tutorización” (Pérez, 2010, p.2), y con ello proporcionando nuevas maneras de abordar el proceso antes mencionado, haciéndolo más factible y atractivo para aquellos que tanto las usan hoy: los niños y jóvenes.

A su vez, permiten desarrollar, también, el trabajo colaborativo, dice Pérez (2010, p.2) en la medida en que la conectividad que estas proporcionan y la facilidad con la cual es posible estar unidos en un mismo ámbito virtual permite desarrollar trabajos que redunden en una mutua colaboración e interacción entre individuos separados por el espacio pero unidos en el tiempo gracias a las tecnologías de las cuales hablamos.

Ahora bien, las TIC pueden ser abordadas de diversas maneras según los postulados de Pérez (2010), “como objeto de aprendizaje, como medio para

aprender y como apoyo al aprendizaje” (p.3), donde lo primero implica conocerlas para luego poder usarlas, que viene siendo el segundo aspecto planteado por nuestro autor; cabe anotar que para el cometido de la presente investigación nos interesa el segundo y tercer aspecto ya planteado.

Como se ve, el uso y aplicación de las TIC en el ámbito pedagógico es necesario, importante y casi un imperativo en la actualidad, porque, como dice Pérez (2010) las mismas han de estar “pedagógicamente integradas en el proceso de aprendizaje, [es decir, deben tener] su sitio en el aula [porque ellas], responden a unas necesidades de formación más proactivas y [han de ser] empleadas de forma cotidiana” (p.3).

La búsqueda y el tratamiento de la información inherente a estos objetivos de formación constituyen la piedra angular de tales estrategias y representan actualmente uno de los componentes de base para una utilización eficaz y clara de Internet ya sea en el medio escolar como en la vida privada.

Ahora bien, las tecnologías de las cuales venimos hablando, si bien son un aporte significativo e importante para el ámbito educativo, también tiene a su haber ciertas limitantes dentro de las que se destacan el hecho de que se quiera pasar de metodologías absolutamente tradicionales a otras en donde sólo y a través de las tecnologías educativas se desarrolle el proceso enseñanza-aprendizaje. Cualquier extremo es negativo y en ese sentido pretender que el uso exclusivo de las tecnologías de la educación es el camino para desarrollar el proceso del que hablamos es cuando menos un error garrafal.

Otra limitante, no tanto frente al uso, de las nuevas tecnologías de la comunicación es, precisamente, el no contar con los elementos necesarios y actualizados para un buen uso de las mismas y más en países tan rurales como Colombia. Es bien sabido que nuestro país apenas sí posee la infraestructura necesaria para estar en plena conectividad, es más, aún existen sectores en los cuales la energía eléctrica no existe, y como bien se sabe, para el uso de las nuevas tecnologías éste insumo es necesario.

En tercera instancia podemos hablar de lo que algunos denominan la despersonalización del procesos enseñanza-aprendizaje, en la medida en que muchos de los medios con los que se cuenta en la actualidad propenden por una educación virtual, donde el contacto humano se limita al texto y en algunas ocasiones a videoconferencias, lo que deriva, de suyo, en la despersonalización de la que hablamos.

Por último es importante tener presente que así como el uso de las nuevas tecnologías permiten avances en el proceso de enseñanza-aprendizaje, también puede ser un distractor y hasta un factor que lleve a que los mismos no sean eficaces. Tal situación puede ser evidenciada en muchos sitios debido, precisamente, al abuso en la utilización de algunos medios tecnológicos, los cuales se usan, desde algún grupo poblacional, antes que, para aprender, para distraerse de sus procesos formativos.

El software educativo como parte de las nuevas tecnologías.

Como de lo que se trata es de aplicar un software en el ámbito educativo es pertinente presentar algunas definiciones de dicho concepto a partir de diversos autores.

En primera instancia Gros (s.f.) un software hace referencia a un programa informáticos en el que se le añade el calificativo de educativo, es decir, “con una intencionalidad educativa” (párr.3) y todos ellos “están pensados para ser utilizados en un proceso formal de aprendizaje” (Gros, s.f., párr.3) es decir con el objeto de que el estudiante aprenda.

Por su parte, Marqués (1999), establece que software educativo hace referencia a todo aquel “programa educativo y programa didáctico (...) para ordenador creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje” (p.1).

Así mismo Bezanilla y Martínez (1996) señala que el software educativo es:

Aquellos programas capaces de servir de ayuda al aprendizaje del estudiante y de apoyo, nunca de sustituto, a la labor pedagógica del profesor, y además, dadas las cualidades de los mismos (interacción, dinamismo, colorido, multimedia, etc.), posibilitadores de mejoras del aprendizaje del estudiante. (p. 164)

Por su parte, Urbina (1999), determina que “el software educativo puede ser caracterizado no sólo como un recurso de enseñanza-aprendizaje sino también de acuerdo con la estrategia de enseñanza donde se incluye” (p.73)

En ese mismo sentido Monita (2007) considera que un software es un instrumento a través del cual se apoyan tanto docentes como alumnos, es una herramienta que tiene los conceptos básicos ejemplificados de algún tema o actividad y que sirven para que de manera práctica se pueda llegar a la comprensión o logro de algún tema, actividad o competencia.

Por último, nos quedamos con los aportes de Ferrer (2004) quien define el software educativo como “el componente lógico que incorpora los conceptos y metodologías pedagógicas a la utilización del ordenador, buscando convertir este en un elemento activo dentro del proceso enseñanza-aprendizaje” (p.2).

Como puede evidenciarse a partir de las definiciones antes presentadas, todo software educativo está pensado para apoyar la labor docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, a su vez, facilitar al estudiante en dicho proceso, por tal motivo tal herramienta debe ser un medio motivador para ambos actores y debe permitir una fácil valoración y retroalimentación.

Ahora bien, para que un software pueda considerarse algo pertinente y aplicado al ámbito educativo debe cumplir con las siguientes características:

Debe ser para uso didáctico, es decir,

son materiales elaborados con una finalidad didáctica, (...) debe ser interactivo, de uso individual o facilitador del trabajo colaborativo y desde luego fácil de usar en donde se necesiten conocimientos informáticos mínimos para utilizar la mayoría de estos programas, aun cuando cada programa tiene reglas de funcionamiento que es necesario conocer. (Márques, 2012, p. 2)

A su vez, y como lo plantea Barbieri (2015) debe ser:

- *Analógico*: capacidad para desarrollar una representación analógica que proporciona el puente entre lo abstracto y concreto.
- *Planificado*: para tener un rastro de los argumentos tratados;
- *Personificado*: para individualizar el proceso de aprendizaje;
- *Creativo*: para aumentar los grados de libertad que quedan a disposición del estudiante (p. 24).

Así las cosas, como de lo que se pretende es la utilización de un software que apoye la labor docente a partir del uso correcto de las nuevas tecnologías de la comunicación, éste debe ser un claro apoyo al docente, donde se le facilite desarrollar ciertas actividades dentro de su proceso de enseñanza y a su vez, lo suficientemente práctico y atractivo para los estudiantes de forma tal que les permita avanzar en sus procesos de aprendizaje.

Ahora bien, ya antes se planteaba algunas cualidades y limitantes de las TIC, en ese mismo sentido es pertinente hacer ver algunas de las ventajas y desventajas

en el uso de los software en el ámbito educativo a partir de lo planteado por Castillo (2015)

- Ventajas:

- Se propician varios tipos de aprendizaje, que pueden ser grupales o individuales.
- Favorece la construcción de conocimientos y la reflexión por parte del lector.
- Permite el acceso al conocimiento y la participación en las actividades.
- Incluye elementos para captar la atención de los alumnos.
- Permite la participación en interacción y el desarrollo de nuevos aspectos a través de nuevos elementos”.
- Destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y que, además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas (párr. 1).

- Desventajas:

- No hay un control o supervisión de calidad de los contenidos.
- Debido a la facilidad de búsqueda de información a través de este medio, los alumnos pueden utilizarlo como único recurso y dejar de consultar otras fuentes.
- Algunos de los elementos utilizados para captar la atención de los alumnos también puede funcionar como distractores.
- La herramienta wiki permite que personas inescrupulosas cambien la información valiosa por información inapropiada (Castillo, 2015, p. 4).

Como se ve, y ya antes se dijo, es importante, también, saber el qué y el para qué del software aplicados al ámbito educativo, de forma tal que no se pierda de vista su finalidad y objetivos y se conviertan, de verdad, en un apoyo para el proceso enseñanza aprendizaje.

Aplicabilidad e importancia del software en el ámbito educativo

Partimos de la siguiente definición de software educativo presentada por Marques (2012). Considera el autor que éstos son aquellos “programas para ordenador creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje” (p.1).

Como se ve, estamos en un ámbito que pretende influenciar, afectar y apoyar de forma positiva el proceso enseñanza-aprendizaje desde el punto de vista didáctico, ubicados, cada cual, según sus propios modelos de aprendizaje, ya que pueden conductistas o significativos según cada aplicación y cada institución, como cada docente que los aplique.

Dichos softwares son absolutamente diversos y versátiles en la medida en que

pueden tratar las diferentes materias (matemáticas, idiomas, geografía, dibujo...), de formas muy diversas (a partir de cuestionarios, facilitando una información estructurada a los alumnos, mediante la simulación de fenómenos...) y ofrecer un entorno de trabajo más o menos sensible a las circunstancias de los alumnos y más o menos rico en posibilidades de interacción. (Marqués 2012, p.2)

Como se ve, el uso de diverso software permite, entre muchas otras cosas adaptarse a las necesidades y expectativas de los estudiantes en la actualidad, actualidad que, por demás, y como ya se planteó, es cada día más técnica y tecnificada y cuyas funciones presentamos a continuación.

Para determinar cuáles son las funciones del software de los cuales venimos hablando nos basaremos, esencialmente en lo planteado por Arroyo (2006), que establece, antes que nada, que se habla de software educativo cuando se trata de aquellos “programas de computador concebidos como medios didácticos (p.112)”.

Estos programas didácticos tienen varias funciones dentro de las cuales Arroyo (2006) destaca:

- La función informativa en tanto cuanto los mismos, “a través de sus actividades, presentan unos contenidos que proporcionan una información estructuradora de la realidad a los estudiantes” (p.113), para el caso que nos compete, proporcionan información valiosa para la formación de los estudiantes.
- En segunda instancia se tiene la función instructiva, es decir, son programas educativos cuyo objetivo no es otro que “orientar y regular el aprendizaje de los estudiantes ya que, explícita o implícitamente, promueven determinadas actuaciones de los mismos encaminadas a facilitar el logro de unos objetivos educativos específicos” (Arroyo, 2006, p. 113). En ese sentido se destacan aquellos programas que a través de tutoriales presentan información que devine, posteriormente, en el aprendizaje de los estudiantes.
- Una tercera función planteada por Arroyo (2006), es la motivadora. Ya previamente se dijo, y a hora se corrobora, que si algo tienen los estudiantes en la actualidad es su interés por las tecnologías, de ahí que es apenas lógico que, cuando dentro del proceso de enseñanza

aprendizaje se usan las mismas, el estudiante podrá estar más motivado y presto a su propio aprendizaje, porque, al fin y al cabo

los estudiantes se sienten atraídos e interesados por todo el software educativo, ya que los programas suelen incluir elementos que captan la atención de los alumnos, mantienen su interés y, cuando sea necesario, los focalizan hacia los aspectos más importantes de las actividades. (p.113)

- Tienen, también, los software educativos una función evaluadora en la medida en que “la interactividad propia de estos materiales, que les permite responder inmediatamente a las respuestas y acciones de los estudiantes, les hace especialmente adecuados para evaluar el trabajo que se va realizando con ellos” (Arroyo, 2006, p. 114), y es, precisamente, el objeto de la presente investigación, ya que lo que se pretende es evaluar, a través de un software, la competencia lectora de los estudiantes.
- Una quinta función planteada por Arroyo (2006) es la investigadora ya que los softwares educativos “ofrecen a los estudiantes interesantes entornos donde investigar: buscar determinadas informaciones, cambiar los valores de las variables de un sistema” (p.114). Está claro que actualmente existen diversos buscadores que permiten realizar, desde un entorno virtual, investigaciones y consultas sin la imperiosa necesidad de acudir a las bibliotecas, he ahí el carácter investigativo que pueden presentar este tipo de programas.
- Se tiene, además de todo lo anterior, que los softwares en educación tienen una función expresiva, nos dice Arroyo (2006), ya que los mismos “los ordenadores son unas máquinas capaces de procesar los símbolos

mediante los cuales las personas representan el conocimiento y se comunican, sus posibilidades como instrumento expresivo son muy amplias” (p.114). Es claro que el avance en la informática actual permite una comunicación más fluida y constante entre las personas, y así como se usa para estar en contacto de manera informal y para expresar diversos estados de ánimo, es posible también el uso expresivo en el ámbito educativo.

- En séptimo lugar, considera Arroyo (2006), que los softwares tienen una función metalingüística en tanto cuanto “mediante el uso de los sistemas operativos (WINDOWS, Unix, Linux) y los lenguajes de programación (BASIC, C y otros) los estudiantes pueden aprender los lenguajes propios de la informática”, algo que para la actualidad es imprescindible.
- A su haber tienen los softwares una función lúdica, toda vez que al “trabajar con los ordenadores realizando actividades educativas es una labor que a menudo tiene unas connotaciones lúdicas y festivas para los estudiantes” (Arroyo, 2006, p.115) y es claro que los estudiantes, en su mayoría, disfrutan del uso de estos programas, más aún si se logra adaptar muchos de sus atractivos para facilitar y potenciar el aprendizaje de las diversas asignaturas del currículo.
- Por último, planteamos con Arroyo (2006) la función innovadora en la medida en que “los programas educativos se pueden considerar materiales didácticos con esta función ya que utilizan una tecnología recientemente incorporada a los centros educativos y, en general, suelen permitir muy diversas formas de uso” (p.115), atractivo anexo para la implementación de los mismos en la escuela.

Ahora bien, así como es factible hacer una defensa del uso de los medios informáticos en el ámbito educativo y de los software como apoyo al proceso enseñanza aprendizaje, existen también voces disonantes que consideran que pueden ser una factor de distracción y hasta negativo para el estudiantes; sin embargo, como dice Arroyo (2006), “no se puede afirmar que el software educativo por sí mismo sea bueno o malo, todo depende del uso que de él se haga, de la manera cómo se utilice en cada situación concreta” (p.115).

Para finalizar es importante dejar, al menos reseñadas, algunas de las características esenciales que debe tener un software aplicado a lo educativo. En ese sentido coincidimos con Marques (2012), cuando establece que los mismos han de tener como características esenciales el uso del ordenador, la interactividad, el trabajo individualizado y en algunos casos colaborativo y que sean fáciles de usar.

La comprensión lectora: definición

Una segunda categoría sujeto de análisis en esta investigación hace referencia a la comprensión lectora la cual, como dice Salas (2012), está presente en todo el proceso formativo de los estudiantes en la medida en que “los conocimientos que adquiere un estudiante le llegan a través de la lectura” (p.30).

Desde que inicia la formación un estudiante la lectura está ahí, latente, actuante y presente, sin embargo, es importante establecer a que nos referimos cuando hablamos de comprensión lectora y para ello desglosaremos, groso modo, lo que

es leer y lo que implica la comprensión, para adentrarnos, después de pleno a lo que es e implica la comprensión lectora.

Dice Solé (2009, citado por Salas, 2012), que la lectura es “un proceso interactivo en el que quién lee construye de una manera activa su interpretación del mensaje a partir de sus experiencias y conocimientos previos, de sus hipótesis y de su capacidad de inferir determinados significados” (p.30), sin embargo hasta ahí nos ubicamos básicamente en la decodificación que, como afirma Huerta (2009), “no es comprensión y esto es el resultado de un primer nivel de lectura con el cual no debería de conformarse el lector (p.2).

Así las cosas, se debe establecer que leer es un proceso complejo donde intervienen diversas facultades y es determinada por diversos factores, es decir es “es un proceso complejo y coordinado que incluye operaciones preceptuales o regular, lingüístico y conceptual, [donde] los lectores a su vez también representan los conceptos y los hechos que se describen en el texto (Bello, 2006, p.9).

Por su parte, cuando se habla de comprensión nos referimos a “un estado de capacitación para ejercitar determinadas actividades de comprensión como la explicación, ejemplificación, aplicación, justificación, comparación y contraste, contextualización y generalización” (Manuale, 2007, p.17).

Este estado del que nos habla el autor antes expuesto se hace presente y nos determina durante toda la existencia y como nos dice Santos (2006) “representa

una de las expresiones más significativas del conocimiento humano” (p.14), gracias al cual la humanidad esta con los avances actuales.

Es claro que el ser humano intenta comprender y comprenderse, interpreta sus alrededores y busca, a través de la ciencia, controlar algunos estados naturales para su propio beneficio, y eso es alcanzable en la medida en que tenga comprensión de su entorno.

Ahora bien, con base en todo lo anterior y unido lo ya explicado nos adentramos ahora en determinar que es e implica la comprensión lectora partiendo de lo establecido por Sánchez (s.f.) quien dice que ésta es “el complejísimo proceso mental que encierra la comprensión de los textos y el largo camino que media hasta llegar a ser un lector competente” (p.191) o como diría Solé (1992),

leer comprensivamente es un proceso dinámico entre el lector y el texto, proceso mediante el cual el primero intenta satisfacer los objetivos que guían su lectura y lo puede llevar a cabo con el establecimiento de conexiones coherentes, entre la información que posee en sus estructuras cognitivas y la nueva que suministra el texto. (Citado por Salas, 2012, p. 32)

Como se evidencia, estamos ante un proceso cuyas características son básicamente que es mental, dinámico, donde se tienen claros unos objetivos y se toman en cuenta ciertos conocimientos previos en aras de tener una comprensión de lo que se lee porque de lo que se trata es de “elaborar el significado por la vía de aprender las ideas relevantes del texto y relacionarlas con las ideas que ya se

tienen, es decir es el proceso a través del cual el lector interactúa con el texto” (Cooper, 1998, citado por Salas, 2012, p.19).

Este proceso comprensivo es necesario para, a su vez, comprender y comprenderse, estar activo en una sociedad que exige cada vez más análisis de lo que se vive y vivencia, de ahí que sea pertinente determinar, junto con la OCDE, que la formación en comprensión lectora es absolutamente necesaria “para la efectiva participación en la sociedad moderna” (Salas, 2012, p.30) del individuo y ello implica, continúa el autor, algo más que leer y escribir, antes bien reclama de esos mismos individuos, “la habilidad para decodificar el texto, interpretar el significado de las palabras y estructuras gramaticales, así como, construir el significado” (p.30).

Aunándose a ese sentido social del que se viene hablando, se tiene que

el programa PISA puesto en marcha en 1997 por la OCDE, define a la comprensión lectora como la capacidad de comprender, utilizar y analizar textos para alcanzar los objetivos del lector, desarrollar sus conocimientos y posibilidades y participar en la sociedad. (Pérez, 2007, p. 27)

Como se ve, el carácter social que implica el proceso de comprensión lectora resalta a la vista gracias a todo lo antes dicho, de ahí la importancia y relevancia que se deba tener dentro del proceso formativo de los estudiantes porque no hay que perder de vista el hecho de que:

la lectura tiene como finalidad entender cómo es el mundo y cómo ha sido y por qué las cosas funcionan de la manera en que lo hacen, y que los lectores pueden ir más allá de la adquisición de información y utilizarla para practicar el razonamiento y la acción. (Pérez, 2007, p. 28)

Dicho proceso de comprensión lectora permite, como ya se dijo, que el individuo sea parte actuante de una sociedad a la cual se debe y por la cual se puede entender también, de ahí que cuando se trata de comprensión lectora es importante tener presente, también el contexto, en la medida en que la comprensión lectora involucra “la habilidad de comprender e interpretar una amplia variedad de tipos de texto y así como de dar sentido a lo leído al relacionarlo con los contextos en que aparecen” (Salas, 2012, p.31), es decir con la sociedad en la cual está realizando sus procesos formativos, en este caso, el estudiante.

Una buena comprensión lectora involucra pues el contexto, pero tiene presente, también, aspectos importantes como el texto mismo y los conocimientos previos de quien lee; así lo plantea Solé (2006):

la comprensión que cada uno realiza depende del texto que tenga delante, pero depende también y en grado sumo de otras cuestiones, propias del lector, entre las que más se podrían señalar como el conocimiento previo con el que se aborda la lectura, los objetivos que la presiden y la motivación que se siente hacia la lectura.(p. 34)

Así pues, para que exista una buena comprensión lectora, el contexto y los conocimientos previamente adquiridos por el individuo son imprescindibles, así

como el interés por lo que lee que tenga el estudiante, porque como dice Ausubel (1983), “la comprensión lectora se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos; pero también es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le está mostrando” (Citado por Salas, 2012. p.34).

Por último es importante resaltar que todo acto lectoral implica varios momentos dentro de los cuales se destaca, según Salas (2012), “el proceso de leer, durante este acto el lector está tratando de darle sentido al texto; y(...) la finalización del acto de leer” (p.35), momento en el cual se da el acto comprensivo, que depende, como ya se planteó, de muchos factores: contexto, intención, instrucciones, objetivos etc.

Dimensiones de la comprensión lectora

Para el desarrollo del presente apartado tomaremos como base lo que desde el Ministerio de Educación nacional en Colombia se valora y en lo que ellos denominan Lectura Crítica, donde se exige habilidad y destreza en tres competencias básicas a saber: interpretar, argumentar y proponer.

Antes que nada es imperativo aclarar qué se entiende por competencias en el ámbito educativo colombiano y para ello asumimos lo planteado por Higinio, Quintero y Tamayo (2010), cuando dicen que competencia es “un conocimiento que se manifiesta en un **saber hacer** o en una actuación frente a tareas que plantean exigencias específicas (p.22).

Dicho saber hacer involucra lo individual y lo social en tanto cuanto “es la misma sociedad la que da sentido y determina cuáles son las competencias esperadas y de mayor reconocimiento” (Villavona, 2000, p. 54) para el crecimiento de la misma; de ahí que las competencias impliquen “conocimientos, saberes y habilidades que se dan en la interacción que se establece entre las personas y una determinada situación” (Higinio et al, 2010, p.22).

Ahora bien, quedarse sólo con una definición de competencia es, cuando menos, limitado en tanto cuanto existen muchas y variadas definiciones de la misma tomadas a partir de su propia complejidad; por ello, asumimos, también, lo planteado por Candela (2011) quien establece que se habla de competencia cuando se hace referencia al “resultado de un proceso de integración de habilidades y de conocimientos; saber, saber-hacer, saber-ser, saber-emprender...” (p.18, citando a Chávez, 1998).

En última instancia y para continuar con el postulado de las competencias que nos proponemos definir, dejamos la última definición de competencia tomada de Candela (2011, citando Hymes) y donde se establece que éstas hacen referencia al “conocimiento que se adecua a todo un sistema social y cultural que le exige utilizarlo apropiadamente” (p.19), que en el caso colombiano es evidenciado en las pruebas de estado a partir de las dimensiones ya mencionadas.

Competencia interpretativa

Dice Sánchez (s.f.) que interpretar es “construir modelos mentales de lo referido en el texto” (p.197), es decir es un acto que va más allá de la decodificación y comprensión superficial ya que implica cierto grado de comprensión de lo que se lee en tanto que saber interpretar se convierte en “una actividad sistemática y rigurosa, en virtud de que se trata de un proceso de reconstrucción y construcción de significados, formas de significar, de atribuir sentido y de actuar, en conformidad” (Candela, 2011, p.19).

El acto interpretativo en la lectura implica y requiere de cierto nivel conceptual acorde a la complejidad del texto y a su vez a la edad de quien lee de forma tal que se den “cambio en los conceptos, las metodologías, en la mirada estética, en las actitudes y en las valoraciones con las que los estudiantes ingresan para sumergirse creativamente en el lenguaje” (Candela, 2011, p.23).

Así las cosas, en el ámbito de la comprensión lectora, la interpretación involucra y reclama la comprensión literal, “entendida ésta como el discernimiento y reconocimiento del significado de toda aquella información que se presenta explícitamente en el texto” (Mago, Moreno y Domínguez, 2007, p.4), siendo ésta el primer paso para una buena comprensión lectora y donde el lector, según Mago, et. al. (2007) debe “reconocer el significado de la información que está explícita en el texto, distinguir entre la información relevante y la información secundaria, encontrar la idea principal, identificar relaciones causa-efecto, seguir instrucciones y reconocer la secuencia de una acción” (p.5).

Este trabajo interpretativo debe dar cuenta de lo que el texto dice y debe ser explicitado por el lector a partir de dicha comprensión, siendo capaz, a su vez de reorganizar la información, es decir, el lector está en la capacidad de “sintetizar, resumir y esquematizar” (Mago et al., 2007, p. 5); para ello, y siguiendo a los autores antes mencionados, se debe estar en la capacidad de “suprimir información irrelevante, incluir conjunto de ideas, reorganizar la información según determinados objetivos, clasificar según unos criterios dados, interpretar un esquema dado o reordenar cambiando el criterio temporal, causal o jerárquico” (p.6).

En ese mismo sentido Higinio et al (2010), dicen que un lector que alcanza esta dimensión debe poder observar atender al texto, comprenderlo, realizar procesos de aplicación, clasificar y codificar” (p.23), entre otras acciones.

Competencia argumentativa

La segunda competencia de la que nos ocupamos siguiendo lo evaluado por el Estado colombiano es la argumentativa, es decir, aquella competencia según la cual el estudiante da razón de algo, en este caso de lo leído y contrapone argumentos en favor o en contra de algún posicionamiento, así mismo como del propio.

Ahora Bien, ¿Qué significa argumentar?, para aclarar el término y poder establecer con mayor precisión lo que es e implica la competencia argumentativa,

asumiremos algunas definiciones de diversos autores sobre lo que es la argumentación.

En primera instancia dicen Rojas y Peón (2004) que argumentar es “un acto de proporcionar razones y enfrentar una posición o confrontar opiniones o conclusiones” (p.74), donde el concepto central se presenta en el acto, es decir, una manera de actuar frente a posiciones; por su parte Kuhn y Udell (2003), lo ubican más dentro del discurso en tanto cuanto consideran que argumentar es, precisamente, “un discurso argumentativo del proceso dialógico con dos o más personas en un debate, oponiéndose a las reclamaciones” (p.45).

Ya dentro del análisis de la retórica, se considera, bajo la perspectiva Cross (2003) que la argumentación es “la base del discurso para persuadir al adversario, y se orienta a ejercer influencia en los destinatarios para que coincidan con el enunciador” (p.32); mientras que para Eemeren, Houtlosser y Snoeck (2007), ésta “es parte del proceso de comunicación entre individuos o grupos que intercambian opiniones acerca de una opinión distinta (p.71). Ahora bien, más en el ámbito de la educación nos encontramos con la definición de Larraín (2009) quien establece que la argumentación es aquella acción que “promueve el pensamiento reflexivo, crítico y creativo para apropiarse de los contenidos curriculares” (p.19).

Así las cosas podemos, ahora, determinar a que nos referimos con competencia argumentativa dentro del procesos enseñanza-aprendizaje en el ámbito educativo colombiano, y para ello retomamos lo expuesto por Higinio et al (2010), quienes consideran que la competencia argumentativa es “el proceso mediante el cual una

persona expone sus puntos de vista acerca de temas de actualidad, problemas sociales, políticos y situaciones de la vida diaria, dando a conocer de manera clara y abierta las razones o argumentos que sustentan sus ideas” (p.23).

Es claro que a lo largo de la existencia las personas deben estar en constante argumentación, o sea, deben estar dando razón de muchas de sus acciones o a su vez, están intentando convencer a otros de una u otra circunstancia, lo cual implica presentar razones por las cuales es factible seguir una u otra.

Por tal motivo desarrollar la competencia argumentativa a través de la lectura, es una exigencia absoluta para desenvolverse en el ámbito social y dicho proceso “se puede dar [dentro del espacio escolar] tanto de manera oral como escrita; las reseñas, los artículos de opinión y los ensayos son ejemplos de textos” (Higinio et al, 2010, p.23)

Por su parte Candela (2011, p.20), considera que “argumentar es sacar en claro, deducir como consecuencia, (...) razonamiento que se emplea para probar una proposición” y requiere y exige, según el mismo autor, “análisis y síntesis, decodificación y diferenciación, percepción y exploración, uso de vocabulario y recopilación de más de dos fuentes” (p.20).

Como se ve, esta competencia va un poco más allá, porque implica unos procesos mentales más complejos, tanto así que implica e involucra otros textos, autores o pensamientos, y exige capacidad de uso léxico que permita convencer

a partir de las razones presentadas y es a través de la argumentación que es posible explicitar

los procesos de pensamiento y razonamiento, y de esta manera los estudiantes apoyan sus afirmaciones por medio de pruebas y evalúan distintas opciones, contribuyendo a la regulación del conocimiento. A su vez, la argumentación tiene relación con los objetivos que persigue la formación de individuos responsables que participen en las decisiones sociales, a través del pensamiento crítico. (Jiménez, 2010, p. 37)

Competencia propositiva

En última instancia tenemos la competencia propositiva la cual da cuenta, en gran medida de todo lo anterior, toda vez que por ella “se reflejan en acciones tales como el planteamiento de soluciones a conflictos de tipo social, la generación de hipótesis, y la construcción de mundos posibles provocados por la interpretación de los textos leídos y su posterior reescritura en la sección” (competencias lectoras, 2010, parr.1).

Como ya previamente se planteó, el Ministerio de Educación nacional, a través de la prueba saber que desarrolla periódicamente, pretende que los estudiantes tengan un pensamiento crítico, y es en este punto donde la lectura crítica a partir del desarrollo de la competencia propositiva aporta a tal objetivo.

En este sentido podemos definir, junto con Ayala, Botero, Perdomo, Arango, Betancur, Naranjo y Llano (2003), la competencia propositiva como

aquella capacidad crítica y creativa, realizada por un sujeto que desarrolla también competencias interpretativas y argumentativas, donde éste es capaz de crear un discurso ya sea oral o escrito construyendo hipótesis, opciones y alternativas de solución a un tema específico o a conflictos sociales (éticos, morales, etc.), económicos, políticos, matemáticos y naturales. (p.32)

En este punto el estudiante produce, da soluciones planteamientos previamente establecidos ya que, como las anteriores y concatenándose con lo que ya se dijo en cuanto a las competencias en general, el estudiante sabe hacer en contexto, para el caso, sabe proponer y producir a partir de sus propios conocimientos y/o los textos analizado en tanto cuanto aquí, se toma

un contenido, una idea, una problemática y se convierte de nuevo en algo claro, significativo y específico, pero desde otro punto de vista, que de igual forma debe ser sustentado con hipótesis acertadas o por lo menos concisas, que permitan a otro sujeto que desee tomarla, entender lo que allí se está presentando y a la vez proponiendo. (Ayala et al., 2003, p.33)

La competencia propositiva permite que el estudiante asuma de forma crítica el texto, reflexione sobre el mismo y establezca conexiones causales o determinantes frente a otros panoramas y es allí cuando, desde su propia formación y conocimientos previos, el estudiante “modifica las reglas o estructuras preestablecidas en determinado código” (Serie investigación y evaluación educativa, p. 51, párr. 3).

Así las cosas, esta competencia desarrolla en el estudiante diversas capacidades porque como dicen Ayala et al, (2003)

la competencia propositiva es la interacción entre creatividad, conocimiento e imaginación, que pretende lograr por medio de un texto o un discurso, cambiar o motivar el conocimiento de un sujeto, que busca una respuesta o un enfoque diferente al que ya le están ofreciendo otros textos o personas. (p.34)

Para el desarrollo de esta competencia es apenas normal que estén desarrolladas las dos anteriores en la medida en que en ella el estudiante debe “presentar argumentos en pro y en contra de una cuestión, a la vez que ofrecer, a la aceptación de uno, un plan” (Candela, 2011, p. 21).

Por último, es importante recalcar que el desarrollo de esta competencia reclama del estudiante, según Candela (2011) los siguientes procesos de pensamiento: “expresión y uso de instrumentos, pensamiento hipotético, conducta planificada (descentralizada), conducta centrada (no impulsiva) y solución de problemas” (p.21).

A su vez tales procesos de pensamiento se pueden plasmar a través de las siguientes acciones:

- Redactar textos narrativos originales a partir de los personajes de historias.
- Describir personajes o lugares mencionados en la lectura.
- Elaborar cuadros sinópticos o cuadros de instrucciones.
- Elaborar resúmenes u obtenga conclusiones.
- Reconstruir el contexto en que se producen situaciones de la lectura.
- Expresar distintas formas mediante la escritura, la expresión oral o con dibujos el sentido global de la lectura.
- Elaborar cuadros sinópticos o cuadros de instrucciones.

- Reconstruir con base en el texto situaciones de la lectura.
- Expresar distintas formas, mediante la escritura, la expresión oral o con dibujos el sentido global de la lectura.
- Elaborar diferentes clases de textos a partir de la información encontrada en direcciones electrónicas. (Competencias, 2010, párr. 4).

Software educativo y comprensión lectora

Habiendo hecho la fundamentación correspondiente de lo que es e implica los softwares en educación y lo que concierne a la competencia lectora, haremos ahora la concatenación de ambas categorías que es lo que compete en la presente investigación.

Decía Martín-barbero (2009) que las nuevas generaciones imponen nuevos retos respecto a la articulación entre tecnología y la relación entre la lectura y la escritura, es decir, es impensable hoy una formación lectora sin tener en cuenta el uso de las nuevas tecnologías, en tanto cuanto lo que pretenden éstas últimas es “facilitar la adquisición de conocimientos fundamentales en la vida de los estudiantes como son la lectura y la escritura” (Martín-Barbero, 2009, p. 34).

Dicha formación es factible en el mundo contemporáneo desde diversas herramientas y por distintos vehículos, de ahí que es imperativo en la escuela moderna y en los maestros actuales “considerar cómo propiciar la formación de lectores cuando el texto no se presenta ni en barro, ni papel, sino en cristal líquido o plasma (Flores, Alba y Otero, 2009, p.2), es decir a partir del uso apropiado de las nuevas tecnologías y a través de software que potencien dicho campo.

Dentro de las tantas razones que puede argüirse para el uso de software en el ámbito lector, Flores et al (2009, p.2) presenta los siguientes:

Accesibilidad a una gran cantidad amplia de alumnos cuando el tiempo es limitado; atención a las necesidades de lectores con diferentes características; proporcionar retroalimentación inmediata; facilitar actividades de repaso y fortalecimiento de los aprendidos; facilitar las tareas de supervisión, apoyo y evaluación del educador (Citando a Hall y Martin, 1999),

y podríamos colocar, también, algunas de las que más arriba se justificaron para el uso general de las TIC en la escuela o los softwares en el ámbito educativo.

Ahora bien, desarrollar y aplicar un software que apoye al docente en la formación lectora del estudiante y facilite la adquisición de habilidades de éste en dicho campo requiere y exige, a su vez, la formación, primero, del mismo docente, ya que “el papel central que el profesor juega tanto para potenciar la utilidad de un software educativo como al propiciar la formación de lectores” (Flores et al, 2009, p.2); lo cual implica actitudes como adaptabilidad, apertura, cambio en el maestro.

En cierta medida se sabe en que en la actualidad, el manos en el contexto colombiano, la lectura no es una fortaleza, antes bien se evidencia que hay ciertos rezagos en cuanto a la misma frente al concierto mundial y ello debe llevar a pensar en la necesidad de crear mecanismos que potencien la misma y a su vez la vuelvan atractiva; ahora bien, también sabemos de lo competentes que resultan siendo los niños, adolescentes y jóvenes en el uso de las nuevas tecnologías, razón por la cual es imprescindible unir esa necesidad con dicha competencia, es

decir, aprovechar el gusto de los estudiantes por el uso de las tecnologías para desarrollar procesos de lectura que permitan avanzar en este campo, teniendo presente, además que, “para afrontar el desafío de mejorar la comprensión de textos de todos los alumnos presentes en el aula, se deben poner en marcha estrategias que aseguren también el acceso al conocimiento” (Valdebenito, 2012, p.149).

Es posible que uno de los factores que hayan redundado en el estado actual de la comprensión lectora de nuestros estudiantes es, precisamente, haberse tomado como sujetos pasivos frente a algo que requieren desarrollar para su vida, de ahí la importancia de hacer de ellos personas activas que construyen, mediados por el uso de las nuevas tecnologías, sus propio procesos lectores logrando así, “un pensamiento estratégico, dirigiendo y autorregulando su propio proceso de lectura y aprendizaje” (Valdebenito, 2012, p.145), mediados, como ya se dijo por el uso de las TIC.

Así las cosas, se hace necesario que el los maestros y todos sus esfuerzos estén “encaminados a proporcionar estrategias que permitan a los alumnos abordar diferentes textos, con diferentes intenciones (Valdebenito, 2012, p.145), usando como uno de los medios propicios el uso de software educativos.

Como se ve, “el software educativo es importante, ya que es un medio diferente y complementario al proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo crear o recrear situaciones que el usuario puede vivir, analizar” (Mateus y Ortíz, 2010, p.34) y así crecer, en este caso, en la comprensión lectora.

Para finalizar, es importante recalcar el hecho de que a la hora de desarrollar un software educativo que permita evidenciar los avances de los estudiantes en la comprensión lectora, es importante tener presente que éste debe

atender a las necesidades propias de un grupo, teniendo en cuenta las dificultades a nivel intelectual y las variables socioculturales que se presentan de acuerdo a una comunidad determinada, sin dejar atrás el interés que muestren los estudiantes hacia temas generales y específicos creando un contexto el cual brinde comodidad y satisfacción a los estudiantes (Mateus y Ortíz, 2010, p.34).

2.4 Formulación de hipótesis

2.4.1 Hipótesis general

El uso del software educativo se relaciona significativamente con la comprensión de lectura en los estudiantes del nivel 9 de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Colombia-2019.

2.4.2 Hipótesis específicas

El uso del software educativo, se relaciona significativamente con la acción interpretativa de la comprensión lectora de los estudiantes del grado 9º de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama.

El uso del software educativo se relaciona significativamente con la acción argumentativa de la comprensión lectora de los estudiantes del grado 9º de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama.

El uso del software educativo se relaciona significativamente con la acción propositiva de la comprensión lectora de los estudiantes del grado 9º de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama.

2.5 Operacionalización de variables e indicadores

El uso del software educativo, se concibe con el propósito de apoyar la labor docente, en orden a orientar el proceso de aprendizaje de los estudiantes a través de diversos elementos metodológicos, generando ambientes interactivos que posibilitan la comunicación con el estudiante de forma fácil, ágil y rápida con miras a motivar el trabajo del alumno.

Tabla 1
Variable (X): Uso del Software Educativo

DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
1. Enseñanza	1. Facilita el proceso de enseñanza.	4. Muy adecuado/a
	2. Integra diversos aspectos de la temática tratada.	3. Bastante adecuado/a
	3. Propicia espacios de reflexión sobre lo que se enseña.	2. Adecuado/a
	4. Disponibilidad para realizar innovación.	1. Poco adecuado/a
2. Aprendizaje	1. Es una estrategia innovadora para el aprendizaje.	4. Muy adecuado/a
	2. Favorece el trabajo colaborativo entre pares.	3. Bastante adecuado/a
	3. Propone actividades en un entorno diferente al aula.	2. Adecuado/a
		1. Poco adecuado/a
3. Comunicación	1. Propicia las habilidades para el uso de tecnología por parte de los estudiantes.	4. Muy adecuado/a
	2. Desarrolla procesos comunicativos asertivos.	3. Bastante adecuado/a
	3. Aplica conceptos comunicacionales de forma asertiva.	2. Adecuado/a
		1. Poco adecuado/a
4. Motivación	1. Es novedoso y llamativo para el estudiante.	4. Muy adecuado/a
	2. Permite mayor comprensión de los temas tratados.	3. Bastante adecuado/a
	3. Hace más fácil el proceso de enseñanza.	2. Adecuado/a
	4. Ayuda a una retroalimentación ágil, rápida y eficiente.	1. Poco adecuado/a

Tabla 2
Variable (Y): Comprensión de lectura

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	ESCALA
Interpretativa	• Reconoce el significado de la información que está explícita en el texto.	9	0 = Incorrecto 1 = Correcto
	• Distingue entre la información relevante y la información secundaria.		
	• Encuentra la idea principal.		
	• Identifica relaciones causa-efecto.		
	• Sigue instrucciones.		
	• Reconoce la secuencia de una acción.		
Argumentativa	• Suprime información irrelevante.	5	0 = Incorrecto 1 = Correcto
	• Incluye conjunto de ideas.		
	• Reorganiza la información según determinados objetivos.		
	• Clasifica según unos criterios dados.		
	• Interpreta un esquema dado.		
	• Reordena cambiando el criterio temporal, causal o jerárquico.		
Propositiva	• Predice resultados.	14	0 = Incorrecto 1 = Correcto
	• Infiere el significado de palabras desconocidas.		
	• Entrevé la causa de algunos efectos.		
	• Recomponer un texto variando algún hecho, personaje o situación.		
	• Prevé un final distinto.		
	• Distingue un hecho de una opinión.		
	• Emite juicios frente a un comportamiento.		
	• Analiza la intención del autor		
Total		28	

2.6 Definición de términos básicos

Aprendizaje: Ausubel y otros (1997) señalan que el aprendizaje significa “organización e integración de información en la estructura cognoscitiva, destacando la importancia del conocimiento y la integración de los nuevos contenidos o conocimientos en las estructuras previas del sujeto” (p. 87).

Educación: “Conjunto de conocimientos, órdenes y métodos por medio de los cuales se ayuda al individuo en el desarrollo y mejora de las facultades intelectuales, morales y físicas. La educación no crea facultades en el educando,

sino que coopera en su desenvolvimiento y precisión (Ausubel y Colbs, 1990, p. 79).

Enseñanza: “Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos” (“concepto de enseñanza-aprendizaje, s.f., párr. 4).

Competencias: “Procesos que el estudiante debe realizar para resolver lo que plantea una pregunta. Estos procesos cognitivos son transversales a todas las pruebas” (ICFES, 2010, p.10)

Competencias comunicativas: “Capacidad mental del hombre en la cual se inscribe su desarrollo intelectual, que se manifiesta en la apropiación de la experiencia acumulada por la humanidad a lo largo de la historia y en la forma en que se establece la relación con sus semejantes” (Delgado, Rovira, Beltrán y Muela, 2012).

Globalización: “A grandes rasgos, podría decirse que la globalización consiste en integración de las diversas sociedades internacionales en un único mercado capitalista mundial. Por eso, el fenómeno es defendido desde teorías económicas como el neoliberalismo y por entidades como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial” (Globalización, s.f., párr. 2).

Proceso Cognitivo: “Son los procedimientos que lleva a cabo el ser humano para incorporar conocimientos” (Procesos cognitivos, s.f., párr. 2).

Sociedad de información y conocimiento: “Según el foro de la sociedad de la información en 1996, la sociedad de la información debe convertirse en la sociedad del aprendizaje permanente, lo que significa que las fuentes de educación y la formación deben extenderse fuera de las instituciones educativas tradicionales hacia el hogar, la comunidad, las empresas y las colectividades sociales. Las profesiones de la enseñanza necesitan ayuda para adaptarse a la nueva situación y aprovechar plenamente estas nuevas posibilidades” (Sociedad de información y conocimiento, s.f., párr. 2).

Software: Término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo que incluye datos, procedimientos y pautas que permiten realizar distintas tareas en un sistema informático. Comúnmente se utiliza este término para referirse de una forma muy genérica a los programas de un dispositivo informático.

Software educativo: “Programa educativo y programa didáctico (...) para ordenador creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje” (Marqués, 1999, p.1).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

La metodología que se utilizó en la investigación es hipotético - deductivo, en tanto se pretende comprobar la hipótesis antes presentada a partir de un diseño estructurado con un alto grado de objetividad.

3.1 Tipo de investigación

Metodológicamente hablando, se tiene que la investigación lo que pretende es resolver un problema previamente detectado, es aplicada y lo que se pretende es dar, precisamente, respuesta a tal problemática.

Además, y como lo plantea Rodríguez (s.f), este tipo de investigación coloca su énfasis “en la resolución práctica de problemas”. Se centra específicamente en cómo se pueden llevar a la práctica las teorías generales. Su motivación va hacia la resolución de los problemas que se plantean en un momento dado (parr.2).

3.2 Diseño de la investigación

Se establece, además, que la investigación realizada es correlacional, en la medida en que, como afirma Hernández, Fernández, Baptista (2014), es un tipo de estudio cuya finalidad es la de “conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (p.93).

Lo anterior se refuerza toda vez que las variables de las que se habla y se van a correlacionar, “proviene de los mismos casos o participantes” (Hernández, et al., 2014, p. 93) en este caso los estudiantes del gado noveno de la IED San Antonio del Tequendama.

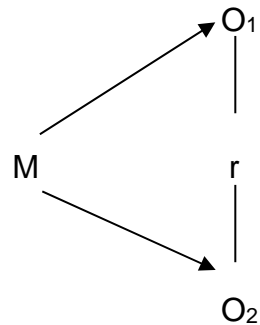
Está claro que la investigación realizada, toda vez que está correlacionando dos variables, busca determinar “con la mayor exactitud que sea posible, el grado de vinculación entre dos o más variables” (Hernández, et al., 2014, p. 94), a partir de las técnicas propuestas para tal caso.

A su vez, podemos establecer que este tipo de investigación tiene cierto carácter explicativo en la medida en que “el hecho de saber que dos conceptos o variables se relacionan aporta cierta información explicativa” (Hernández, et al., 2014, p. 93).

Ahora bien, en cuanto tenemos una investigación correlacional, el diseño investigativo apropiado, es lo no experimental de tipo transversal ya que lo que se

hizo fue “recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único” (Hernández, et al., 2014, p. 154)

El esquema adecuado para este estudio es el siguiente:



Dónde:

M: Unidades muestrales

O₁: Medición de la variable 1

O₂: Medición de la variable 2

r: Coeficiente de correlación

3.3 Población y muestra de la investigación

Un primer momento importante dentro del proceso investigativo fue el de determinar la población a la cual fue dirigida la misma, porque, como bien dice Borrego (2008), “el primer paso en toda investigación estadística consiste en fijar el conjunto de elementos que queremos estudiar, que llamaremos población o universo. Cada elemento de la población se denomina individuo o unidad de análisis” (p. 64).

Así las cosas, la población con la cual se realizó la investigación constaba de 21 estudiantes de grado 9 de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama del municipio de San Antonio del Tequendama, Departamento de Cundinamarca, Colombia.

Esta población se caracteriza por tener una edad promedio de 15 años de edad. Hay un total de 14 hombres y 7 mujeres, que viven en estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 y de una población eminentemente rural. Reparten su tiempo entre el estudio, otros también trabajan periodos cortos de tiempo para la subsistencia de sus familias y otros aportan en actividades de las fincas donde viven sus familias. Hay una marcada volatilidad en la población al tenerse que desplazar las familias por condiciones laborales y económicas. La mayoría de los estudiantes cuentan con acceso al servicio de internet, ya sea en sus viviendas o por otros medios.

Muestra

Ahora bien, “toda investigación debe ser transparente, así como estar sujeta a crítica y réplica, y este ejercicio solamente es posible si el investigador delimita con claridad la población estudiada y hace explícito el proceso de selección de su muestra” (Hernández et al., 2014, p. 171), por esa razón se hace la descripción de la muestra entendida ésta como los participantes, objetos, sucesos o colectividades de estudio (Hernández et al., 2014, p. 172).

En este caso, como los estudiantes del grado noveno en la actualidad son pocos, se compondrá, la muestra, de 21 estudiantes. Es decir, el porcentaje de la muestra con relación al total del grupo es de 100%.

El tipo de muestreo que se realizó para esta investigación fue el no probabilístico, teniendo en cuenta lo dicho por Hernández (2006), quien señala que “en las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador” (p. 176).

Se determina que es no probabilístico, también, en la medida en que se eligió, “no basados en una teoría matemática-estadística, sino que dependen del juicio, intención u opinión del investigador. Se trata de muestras razonadas o intencionadas que supone o exige un cierto conocimiento del universo objeto del estudio” (Ander-Egg, 2003, p. 192).

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizó fue la encuesta.

Descripción de instrumentos

Según Aravena y Cols (2006), define la encuesta como “una estrategia de investigación basada en las declaraciones verbales de una población concreta, a la que se realiza una consulta para conocer determinadas circunstancias políticas,

sociales o económicas, o el estado de opinión sobre un tema en particular” (p. 122).; lo que permitirá recoger información directa del objeto de estudio.

Los cuestionarios fueron de preguntas cerradas ya que esto permitió lograr una estandarización de la información, al igual que la obtención de datos veraces y confiables de los sujetos muestrales.

En cuanto al uso del software educativo se plantea una encuesta donde se plantean, para la dimensión enseñanza 8 preguntas, la de aprendizaje 6, comunicación 6 y motivación 8, para un total de 28 cuestionamientos. La confiabilidad de esta encuesta se midió estadísticamente mediante el Alfa de Cronbach

Dicha encuesta fue elaborada por el autor de la presente investigación y está dirigida a los estudiantes de grado noveno de la IED San Antonio del Tequendama.

Por su parte, y en cuanto a la comprensión lectora, se elaboró una prueba escrita a través del software desarrollado tratando de evaluar con el mismo la competencia interpretativa a través de nueve preguntas, así mismo cinco preguntas para la competencia argumentativa y por último 14 preguntas en cuanto a lo que corresponde a la competencia propositiva.

Como en la anterior, esta prueba fue elaborada por el autor de la investigación y aplicada a los mismos estudiantes ya descritos.

Validación de instrumentos

La validación del instrumento que se hizo para la primera variable fue a través de una encuesta a tres docentes de la Institución, todos ellos con el título de magister en educación.

Así mismo se hizo una encuesta a estudiantes de grados distintos a los escogidos para la investigación en orden a establecer la viabilidad de la misma para ser realizada dentro de la investigación como tal y con los sujetos ya descritos previamente.

Por su parte, para determinar la factibilidad de la encuesta realizada, se solicitó a tres docentes con grado de magister en campos educativos, que hicieran en el análisis y se planteara la viabilidad de la misma.

Se determina, a partir de los resultados la viabilidad de la encuesta en todas sus dimensiones como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3
Resultados expertos

Variable	1:	Dimensión	% Pertinencia	% Relevancia	% Claridad
Software educativo		Enseñanza	100	100	100
		Aprendizaje	100	100	100
		Comunicación	100	100	100
		Motivación	100	100	100

Con base en lo mostrado en la tabla, los maestros validadores determinan que es aplicable la prueba y pertinente la misma.

Confiabilidad del instrumento

Posteriormente, verificamos la confiabilidad del instrumento mediante la prueba Alfa de Cronbach y el otro instrumento con el KR-

20

Sujetos	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	Estadísticas de fiabilidad			
																													Alfa de Cronbach	N de elementos		
1	3	1	3	4	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	4	3	3				
2	3	2	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	0	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3				
3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	4	3	4	4	3	4	0	2	4	2	3	3	4	3	2	4	3	2				
4	2	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	4	3	3	2	2	1	3	3	2	3	3	2	4	3	2	4	2				
5	3	2	2	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3				
6	4	4	3	3	4	4	2	3	4	3	4	1	1	2	4	4	4	3	2	4	3	4	4	3	3	2	3	3				
7	2	3	4	3	3	2	3	3	4	0	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	0	4	3	4	3				
8	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4				
9	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4			
10	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	4	2	4	4	3	4	4	3	4	3	4				
11	4	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	4	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3			
12	3	3	3	2	3	4	0	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3			
13	2	3	2	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4			
14	3	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4				
15	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4			
16	2	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4				
17	3	4	3	2	3	2	2	4	3	4	2	4	2	3	4	2	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4				
18	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	2	4	3	3	2	4	3	3	2	4	3	3	2				
19	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4				
20	3	2	4	3	4	1	2	4	2	4	4	3	3	4	3	2	4	0	4	1	3	2	3	3	2	4	4	1				
21	4	2	3	3	4	2	4	2	2	4	3	4	2	3	2	4	4	3	2	3	4	2	4	3	4	2	2	4				
																										Alfa de Cronbach						
																										Muy Baja	0,0 - 0,2					
																										Baja	0,2 - 0,4					
																										Moderada	0,4 - 0,6					
																										Buena	0,6 - 0,8					
																										Alta	0,8 - 1,0					

Sujetos	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	Total prueba
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	20
2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
4	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	11
5	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	14
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	25
7	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
8	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	22
9	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	14
10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	15
11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	16
12	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	13
13	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6
14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	17
15	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	16
16	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
17	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	18
18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	18
19	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	9
20	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	19
21	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	15
Correcto	14	20	12	12	16	11	17	16	3	4	15	7	7	6	18	17	13	5	13	11	15	6	13	14	5	7	8	10	
Incorrecto	7	1	9	9	5	10	4	5	18	17	6	14	14	15	3	4	8	16	8	10	6	15	8	7	16	14	13	11	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	
p	0.6	0.9	0.5	0.5	0.7	0.5	0.8	0.7	0.1	0.1	0.7	0.3	0.3	0.2	0.8	0.8	0.6	0.2	0.6	0.5	0.7	0.2	0.6	0.6	0.2	0.3	0.3	0.4	
q	0.4	0.1	0.5	0.5	0.3	0.5	0.2	0.3	0.9	0.9	0.3	0.7	0.7	0.8	0.2	0.2	0.4	0.8	0.4	0.5	0.3	0.8	0.4	0.4	0.8	0.7	0.7	0.6	
p*q	0.24	0.09	0.25	0.25	0.21	0.25	0.16	0.21	0.09	0.09	0.21	0.21	0.21	0.16	0.16	0.16	0.24	0.16	0.24	0.25	0.21	0.16	0.24	0.24	0.16	0.21	0.21	0.24	
K	28																												
K-1	27				KR-20		0.83																						
Σp*q	5.51																												
var	27.8																												

3.5 Técnicas para el procesamiento de datos

Después de aplicada la técnica, con su instrumento de evaluación propuesto, que garantizó la obtención de los datos necesarios para la investigación, se tuvo en cuenta las siguientes técnicas para el procesamiento de los datos recolectados:

Codificación

- a. Sujetos muestrales: cada estudiante estará representado e identificado por el número asignado en la planilla de clases.
- b. Organización: se ordenaron los criterios, los datos aplicados y los distintos ítems usados.

Calificación

El instrumento realizado para el uso de software educativo tuvo asignado un puntaje para cada ítem, de la siguiente manera: Muy adecuado/a = 4, Bastante adecuado/a = 3, Adecuado/a = 2, Poco adecuado/a = 1. Estos valores permitieron medir el estado de satisfacción de los estudiantes; a su vez facilitó el tratamiento estadístico. Para el instrumento de comprensión lectora tuvo una calificación de correcto=1 e incorrecto=0. Luego de sumar las puntuaciones, los niveles de baremación establecidos para cada variable fueron los siguientes:

Uso Software Educativo	
28 -55	Inadecuado
56 -83	Moderado
84 -112	Adecuado

Comprensión Lectora	
0 -8	Bajo
9 -17	Regular
18 -28	Bueno

Tabulación estadística

Después de calificar todos los instrumentos implementados, se realizaron las tabulaciones correspondientes usando la aplicación informática Excel de Microsoft, que permitió agrupar los resultados en función de las dimensiones de las variables de estudio. Posteriormente para la contrastación de las hipótesis nos valimos de la aplicación informática IBM SPSS Statistics, mediante la prueba Rho de Spearman se determinó la existencia o no de correlación entre variables.

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados descriptivos

Análisis descriptivo de la variable: Uso del Software Educativo

Tabla 4

Niveles de uso del Software educativo en la I.E. San Antonio del Tequendama.

		Frecuencia	Porcentaje
Niveles	Inadecuado	0	0,0
	Moderado	5	23,8
	Adecuado	16	76,2
	Total	21	100,0

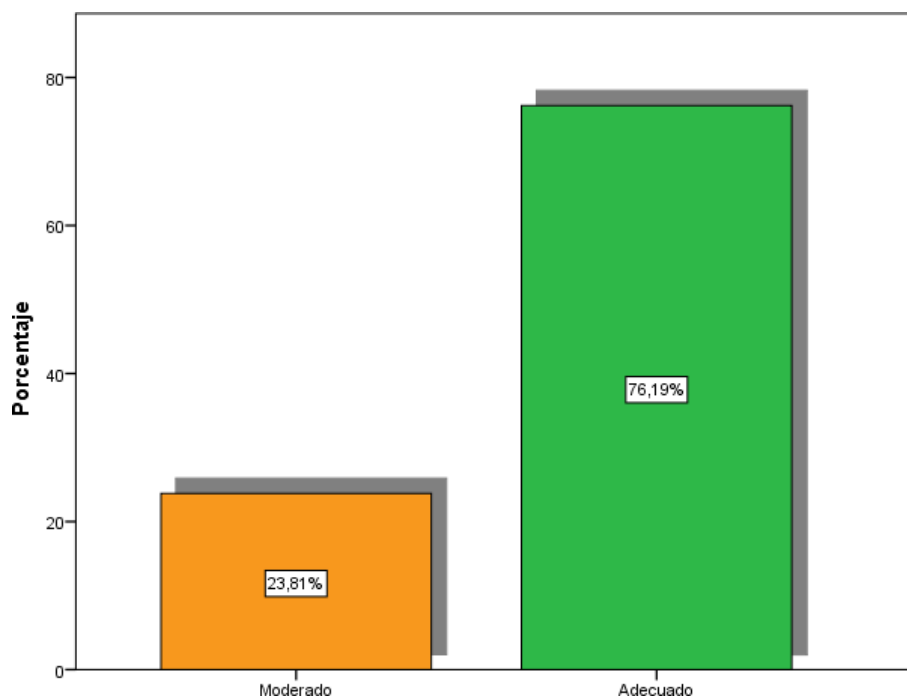


Figura 3. Nivel de uso del software educativo en la I.E. San Antonio del Tequendama.

Los resultados de la investigación arrojan que el 76,19% de los estudiantes de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, 2019, se ubican en el nivel adecuado en cuanto al uso del software educativo como recurso de aprendizaje, enseñanza, comunicación y motivación; mientras que el 23,81% de los estudiantes se hallan en el nivel moderado. Esto indica que en general los estudiantes tienen la suficiente actitud y aptitud para abordar nuevas formas de aprendizaje, lo cual debe ser un indicador para la institución para replantear sus metodologías de enseñanza-aprendizaje.

Análisis descriptivo de la variable: Comprensión lectora

Tabla 5

Nivel de comprensión lectora en la I.E. I.E. San Antonio del Tequendama.

		Frecuencia	Porcentaje
Niveles	Bajo	3	14,3
	Regular	11	52,4
	Bueno	7	33,3
	Total	21	100,0

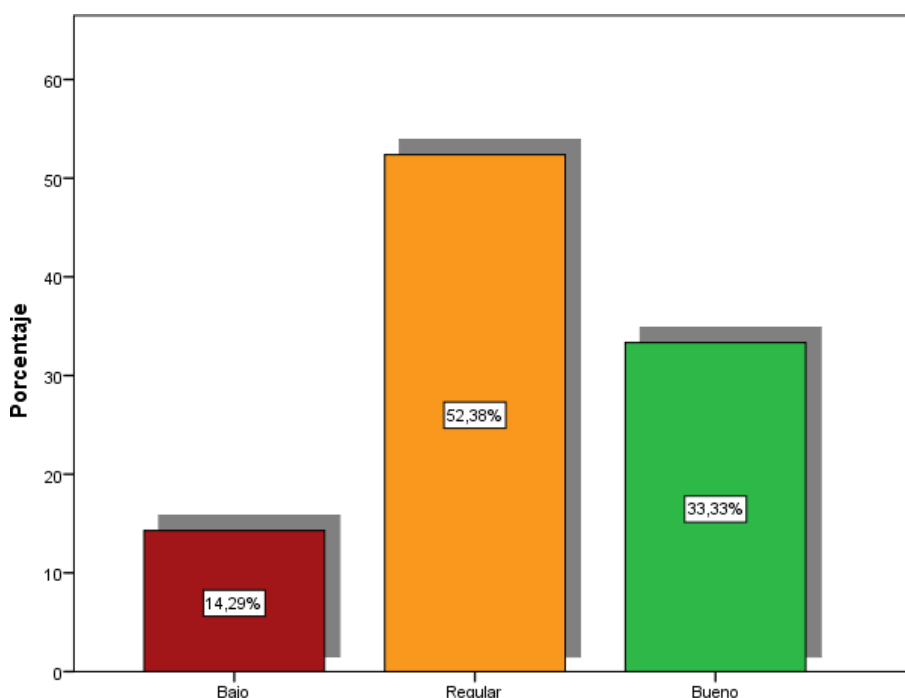


Figura 4. Nivel de comprensión lectora en la I.E. I.E. San Antonio del Tequendama.

Los resultados de la investigación muestran que el 52,38% de los estudiantes de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama 2019, se ubican en el nivel Regular de comprensión lectora, el 33,33% se halla en un nivel Bueno y un 14,29% aún se mantienen en un nivel Bajo. Esto indica que sólo la tercera parte de los estudiantes tiene un nivel adecuado en comprensión lectora, lo cual indica que la institución debe realizar un análisis concienzudo en sus metodologías y prácticas educativas, y es así como debe tener en cuenta la alta disposición de los estudiantes por los softwares educativos y la tecnología en aras de mejorar estos bajos niveles.

4.2 Prueba de Normalidad

Tabla 6

Prueba normalidad.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
V1:						
Nivel_Uso Software Educativo	,469	21	,000	,533	21	,000
V2: Nivel Comprensión Lectora	,277	21	,000	,797	21	,001

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Según la prueba de normalidad efectuada con el estadígrafo de Shapiro-Wilk (muestra < de 30 sujetos) se tiene una significancia bilateral de 0,000 para las variables de estudio: V1: Uso del software educativo y V2: comprensión lectora, la misma que es menor que 0,05 por lo tanto se opta por el estadígrafo de Rho de Spearman para la respectiva prueba de hipótesis.

4.3 Prueba de hipótesis

Hipótesis general

H_a = El uso del software educativo se relaciona significativamente con la comprensión de lectura en los estudiantes del nivel 9 de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Colombia-2019.

H_0 = El uso del software educativo NO se relaciona significativamente con la comprensión de lectura en los estudiantes del nivel 9 de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Colombia-2019.

Tabla 7

Correlación entre el uso de software educativo y las dimensiones de la comprensión de lectura.

		Dimensión Propositiva	Dimensión Argumentativa	Dimensión Interpretativa	V2:Comprensión de Lectura	
Rho de Spearman	V1: Uso Educativo	Coefficiente correlación	,307	,101	,233	,264
		Sig. (bilateral)	,176	,662	,310	,247
		N	21	21	21	21

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Los resultados del análisis estadístico refieren que no existe relación entre el uso del software educativo y la comprensión lectora en los estudiantes del nivel 9 de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, puesto que, la significancia bilateral (p) es de 0,247 mayor al valor alfa permitido ($p > 0.05$). En consecuencia se acepta la hipótesis nula en el sentido siguiente: NO existe relación significativa entre el uso del software educativo y la comprensión de lectura en los estudiantes del nivel 9 de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Colombia-2019.

También observamos en la tabla 7 que la variable uso del software educativo no se relaciona con ninguna de las dimensiones pues la significancia bilateral en los tres casos es mayor al valor alfa permitido ($p > 0,05$) en consecuencia se rechazan las hipótesis específicas planteadas anteriormente.

4.4 Discusión de resultados

La hipótesis general establece: “El Uso del software educativo se relaciona significativamente con la comprensión de lectura en los estudiantes del nivel 9 de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Colombia-2019”. Los resultados obtenidos en la tabla 7, indican que no existe relación significativa entre el uso de software educativo y la comprensión lectora en los estudiantes del nivel 9 de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Colombia-2019, de acuerdo al coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0,264 y grado de significación estadística $p > 0,05$.

Lo anterior está en concordancia con el trabajo realizado por Cortés, Marín y Guzmán (2013) cuando concluye que aunque el modelo por competencias en la educación es pertinente, muchas de sus facetas están todavía en construcción. También en su operativización requiere de modificarse aún muchos procedimientos y perfeccionarse modelos de aplicación, secuencias didácticas, prioridades institucionales, políticas de formación de profesores, dispositivos de evaluación del proceso y validación de los aprendizajes. Tener computadores y otra serie de dispositivos en la institución no garantiza una mejor calidad

educativa mientras se utilicen solamente como recursos y no como medios de aprendizaje que requieren de análisis y estudios sico-pedagógicos.

En este mismo aspecto, Roncancio (2014) concluye que se hace necesario un mayor conocimiento y apropiación de las tecnologías por parte de docentes y una mayor comprensión de sus ventajas y aportes en la adquisición de conocimientos; el uso que los docentes esperan que los estudiantes le den a las herramientas tecnológicas es muy básico. Pero no hay una investigación más a fondo ni tampoco utilizan algún programa o aplicación que realmente facilite su competencia comunicativa. Los docentes ven en las herramientas tecnológicas la solución a las carencias que tiene la institución, argumentando necesidades exclusivamente de tipo técnico, dejando de lado aspectos imprescindibles como los contenidos que van a ser estudiados. Igualmente, los estudiantes no le están dando el uso adecuado debido a la falta de un buen acompañamiento de parte de los docentes y no saben utilizarlos de la mejor manera.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Primera: De acuerdo a los resultados de la hipótesis general podemos decir que no existe relación significativa entre el uso de software educativo y la comprensión lectora en los estudiantes del nivel 9 de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Colombia-2019. (Rho de Spearman = 0,264 y grado de significación estadística $p > 0,05$)

Segunda: De acuerdo a los resultados de la primera hipótesis específica podemos decir que no existe relación significativa entre el uso del software educativo y la dimensión interpretativa de la comprensión lectora en los estudiantes del nivel 9 de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Colombia-2019. (Rho de Spearman = 0,233 y grado de significación estadística $p > 0,05$)

Tercera: De acuerdo a los resultados de la segunda hipótesis específica podemos decir que no existe relación significativa entre el uso del software educativo y la dimensión argumentativa de la comprensión lectora en los estudiantes del nivel 9 de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Colombia-2019. (Rho de Spearman = 0,101 y grado de significación estadística $p > 0,05$)

Cuarta: De acuerdo a los resultados de la tercera hipótesis específica podemos decir que no existe relación significativa entre el uso del

software educativo y la dimensión propositiva de la comprensión lectora en los estudiantes del nivel 9 de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Colombia-2019. (Rho de Spearman = 0,307 y grado de significación estadística $p > 0,05$)

Quinta: Urbina (1999) determina que el software educativo puede ser caracterizado de acuerdo con la estrategia de enseñanza donde se incluye. Los resultados indican que aunque la institución tiene recursos tecnológicos, no se están utilizando con unas estrategias de enseñanza que permitan mejorar los niveles en competencias comunicativas de los estudiantes. Se están utilizando solo como recursos.

5.2 Recomendaciones

Primera: Gestionar capacitaciones y seminarios para los docentes con diferentes entes especializados, que aporten nuevos conocimientos de metodologías y estrategias para el uso del aula informática.

Segunda: Motivar a los docentes hacia la búsqueda constante de la innovación en el área de lecto-escritura, utilizando nuevas estrategias y material didáctico innovador.

Tercera: Aplicar Instrumentos de evaluación a los Softwares Educativos, ya que esto contribuye a mejorar el proceso de enseñanza y se pueden adaptar los programas a las necesidades de los alumnos.

Cuarta: Evaluar constantemente los avances obtenidos por los alumnos al utilizar Softwares Educativos.

Quinta: Es indispensable que los docentes de la institución estén conscientes de crear bases de calidad en sus estudiantes en cuanto al área de lecto-escritura, ya que esto los ayudará en su desarrollo académico, social y profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fuentes Electrónicas

- Alcántara, M. (2009). Importancia de las Tic para la educación. Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_15/MARIA%20DOLORES_ALCANTARA_1.pdf
- Aravena, M., Kimelman, E., Micheli, B., Torrealba, R. y Zúñiga, J. (2006). Investigación Educativa I. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/314216475/Aravena-Et-Al#download>
- Barbieri, A. (2015). La importancia de los software didácticos en los estudios de lenguas extranjeras en educación secundaria obligatoria (Trabajo fin de Máster, Universidad Internacional de La Rioja). Recuperada de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3299/BARBIERI%20BARBIERI%2C%20AZZURRA.pdf?sequence=1>
- Bello, J. (2006). Kipus, Red Docentes de América Latina y el Caribe. V Encuentro Internacional. Las transformaciones de la profesión docente frente a los actuales desafíos. Educación Integral. Caso: Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez. Recuperado de <http://www.redkipusperu.org/files/105pdf>. Febrero de 2019.

- Borja, S. (2018). El Uso del Podcast en el Desarrollo de las Competencias Comunicativas Orales de Inglés como Lengua Extranjera en Adultos Universitarios (Trabajo fin de Máster, Universidad Casa Grande). Recuperado de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1522/1/Tesis1708BORu.pdf>
- Kerguelén, D. & Herrera, L. (2015). Las Tic como mediadoras para mejorar las competencias comunicativas de la Comunidad Preescolar Casita de los Niños en la ciudad de Montería, Córdoba (Trabajo fin de Máster, Fundación Universitaria Los Libertadores). Recuperada de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/516/CadavidVel%C3%A1squezClerisMabel.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Carretero, M. (2005). Constructivismo y Educación. Recuperado de <http://galeon.hispavista.com/pcazau/> enero de 2019.
- Carvajal, A. (2015). Sociedad de información y conocimiento. Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Sociedad-de-informacion-y>
- Castillo, J. (2015). Recuperado de: <https://prezi.com/qssqzjnb1r5g/ventajas-y-desventajas-de-software-educativo/>
- Cortés, J., Marín, R. & Guzmán, I. (2013). Ámbitos y alcances de la competencia comunicativa en educación. Recuperado de <http://eujournal.org/index.php/esj/article/view/2175/2140>
- Delgado, D. Avila, A. Bello, R. Beltran A. Muela, S. (2012). Conjunto de actividades para desarrollar la competencia comunicativa en la lengua inglesa en estudiantes de segundo año de medicina. Recuperado de <https://www.monografias.com/trabajos96/competencia-comunicativa-lengua->

inglesa-estudiantes-medicina/competencia-comunicativa-lengua-inglesa-estudiantes-medicina.shtml

Ferrer M. Software educativo y multimedia. Recuperado de <http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/TECNOLOGIA%20EDUCATIVA/TICS/T5%20SOFT.ED.%20Y%20MM/05%20SOFTWARE%20EDUCATIVO%20Y%20MULTIMEDIA.pdf>

Gallardo, I. (2005). ¿Cómo influye las nuevas tecnologías de información y comunicación (N.T.I.C) en el aprendizaje de los alumnos de la Institución Educativa “Guamán Poma de Ayala” de Ayacucho? (Proyecto de tesis, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga). Recuperada de <http://gallardo75.blogspot.com/2005/11/influencia-de-las-tic-en-el-proceso-e.html>

Gamarra, A. (2015). Las actividades de aprendizaje en el desarrollo de las competencias del área de comunicación en las unidades de aprendizaje del nivel secundario. Recuperado de <https://docplayer.es/96602122-Las-actividades-de-aprendizaje-en-el-desarrollo-de-las-competencias-del-area-de-comunicacion-en-las-unidades-de-aprendizaje-del-nivel-secundario.html>

García F. (2006). Factores que influyen en el aprendizaje. Taller de estrategias didácticas para la enseñanza de la biología. Recuperado de <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/pdf> enero de 2019

Gómez, O. & Mateus, C. (2016). Aprendizaje para la comprensión mediada por Tic: una apuesta pedagógica disruptiva para el desarrollo de las competencias comunicativas del inglés para algunos colegios públicos de la Secretaría de Educación de Bogotá (Proyecto profesoral, Universidad de la

Sabana). Recuperada de <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/28266/Olga%20Luc%c3%ada%20G%c3%b3mez%20Poveda%20%28Tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gros, B. (s.f.). Del software educativo a educar con software. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/237645375_DEL_SOFTWARE_EDUCATIVO_A_EDUCAR_CON_SOFTWARE

Hernández, S., Fernández, C. & Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

ICFES. Guía de orientación examen de estado. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/57102218/AC-Charact-Guia-de-Orientacion-AC20101>

Jonnaert, P.; Barrette, J.; Masciotra, D. y Yaya, M. (2006). Revisión de la competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente. Publicación del Observatorio de Reformas Educativas. Consultado el 3 de enero de 2010. En http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/COPs/Pages_documents/C ompetencias/ORE_Spanish.pdf

Márquez, I. (2012). Recuperado de <http://inma-mc.blogspot.com/2012/06/caracteristicas-principales-del.html>

Monita, M. (28 de noviembre de 2007). La mediación, una herramienta inevitable en la educación [Mensaje en un blog]. Recuperado de

<http://conocemisnuevosconocimientos.blogspot.com/2007/11/la-mediacion-una-herramienta-inevitable.html>

Montoya, M. (2004) Conversaciones con Kaplun. Revista Comunicología 2. Recuperado el 2 de septiembre de 2018 de: http://revistacomunicologia.org/index.php?Option=com_content&task=view&id=61&Itemid=97

Narváez, A. (2016, octubre). Competencias comunicativas y lectura crítica: una relación ineludible Aura María Narváez Reyes. Comunicación presentada en el 3er Simposio Internacional y 4º Coloquio Regional de Investigación Educativa y Pedagógica: 2016, 5-7 de octubre. Montería: Sistema de Universidades Estatales del Caribe Colombiano – Maestría en Educación. Recuperado de <http://revistas.unicordoba.edu.co/conferencias/index.php/sue-iep/sue-iep3/paper/download/25/67>

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Copyleft. Rescatado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Copyleft>. Fecha de consulta 24 de enero de 2019

Osgood, M. (1961). Definición de comunicación. Recuperado el 2 de febrero de 2019 en: playacomunicacion.blogspot.com/2013/.../definicion-de-comunicacion.

Pascali, R. (1979). Comprender la comunicación. Recuperado el 2 de Febrero de 2019 en www.razonypalabra.org.mx/N/N75/...7

Pérez, S. (2008). La importancia de las tics en la escuela. La importancia de las Tics en la escuela. Temas para la educación. Revista Digital para profesionales de la enseñanza. Recuperado de: <https://www.feandalucia.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd7083.pdf>

Pérez, J. (2007). Comunicación y Educación. Mentor: UNESCO: Paris.

Quispe, W. (2006). La capacidad de comprender lo que se lee, el nuevo reto de la educación actual. Recuperado de http://www.ilustrados.com/tema/7907/capacidad_comprender_nuevo_reto_educacion_actual.html, enero de 2019.

Redciencias. (2018), El concepto de enseñanza-aprendizaje. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Ruben_Edel/publication/301303017_El_concepto_de_ensenanza-aprendizaje/links/57117be608aeff315b9f7b02/El-concepto-de-ensenanza-aprendizaje.pdf

Roncancio, D. (2014). Desarrollo de competencias comunicativas en inglés mediadas por las Tic de un grupo de estudiantes entre los 12 y 15 años del Colegio Litecom del Municipio de Jamundí, Valle del Cauca (Trabajo de Grado, Pontificia Universidad Javeriana). Recuperada de <http://vitela.javerianacali.edu.co/handle/11522/3065>

Torres, J. (2018). Uso de la tecnología de la información y comunicación (TIC) y las competencias comunicativas en estudiantes de los primeros ciclos del Instituto Superior Tecnológico TECSUP (Tesis Doctoral). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Recuperado de: <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1669/TD%20CE%201674%20T1%20-%20Torres%20Rivera.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Urbina, S. (1999). Informática y teorías del aprendizaje. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 12. Recuperado de: https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/45480/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Aplicación del Software Educativo JCLIC como Recurso Didáctico para mejorar la Comprensión Lectora de los Estudiantes del 4 grado A de la I.E. Anglo Americano Víctor García Hoz - 2018.

Carreño Rodríguez, Carmen Andrea

<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9129>

Fuentes impresas

Anaconda, I. Duque, G. y González, Y. (2016). Desarrollo de la Competencia Inferencial de la Comprensión Lectora, mediante el uso de la aplicación móvil “Cuentos Infantiles” en la Básica Primaria”.

Alarcón, G. (2014). Las prácticas educativas y comunicativas en el aula escolar del INEM. Convenio Universidad Tecnológica de Pereira /Minuto de Dios. Trabajo de grado presentado para optar al título de Magister en Comunicación Educativa. Asesor: Julián David Vélez Carvajal

Arano, J. Quintero, D. y Tamayo, Y. (2010). Fortalecimiento de las competencias interpretativas, argumentativas y comprensivas por medio de una didáctica apoyada en material escrito, hipermedial y audiovisual en los niños de quinto grado del centro educativo Fermín López, en santa rosa de cabal. Facultad de ciencias de la educación, Escuela de español y comunicación audiovisual licenciatura en comunicación e informática educativas. Pereira. Para Optar por el título de licenciadas en comunicación e informática educativa.

Arroyo F. (2006). Software educativo y colaborativo para el aprendizaje de la asignatura Tecnología Didáctica I. Omnia 12(3), p. 109-122

Ausubel, D.; Novak, J. & Hanesian, H. (1990). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. Trillas: México.

Belloch, C. Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. MIDE: Universidad de Valencia.

- Bezanilla, M. & Martínez, J. (1996). Bases técnico-pedagógicas para la elaboración de software educativo. Universidad Nacional de Educación a Distancia. España.
- Botero, A. Ayala, M. Perdomo, D. Arango, S. Betancur, S. Naranjo, I. y Llano, N. Desarrollo la competencia comunicativa, argumentativa y propositiva en niños de educación preescolar. Proyecto de grado para optar el título de Licenciadas en Educación Preescolar. Asesora: Oliva Herrera Cano Universidad de Antioquia, facultad de educación.
- Candela, Y. (2011). Enseñanza por competencias para un aprendizaje significativo en ciencias naturales modalidad de práctica docente colegio san José de las Vegas sede masculino. Para optar por el título maestría en enseñanza de las ciencias exactas y naturales, Universidad Nacional de Colombia, asesor: Margarita Vélez
- De Fontcuberta, M. (2000). Medios, comunicación humana y sociedad del conocimiento. Comunicar. Universidad de Huelva: España, enero, p. 140-148
- Domínguez, I. (2004). Comunicación y Discurso. La Habana: Pueblo y Educación.
- Flores, R. Otero, A. y Otero, M. (). Lectura inteligente: un software para la formación de lectores en la escuela secundaria. X congreso nacional de investigación educativa.
- Herrera, F. (2013). Cómo mejorar las competencias comunicativas en la educación a distancia.
- Jiménez-Aleixandre, M. (2010). 10 ideas clave. Competencias en argumentación y uso de pruebas. Graó: Barcelona.

- Juárez, C. Herrera, W y Sánchez, S. (2006). Software libre vs software propietario. Ventajas y desventajas. CreativeCommons: México.
- Kaplún, J. (1998). La Pedagogía de la Comunicación. (Primera edición). Ediciones de la Torre: Madrid.
- Khun, D. y Udell, W. (2003). The Development of Argument Skills”, Child Development, 74(5), p. 1245-1260.
- Cross, A. (2003). Convencer en clase. Argumentación y discurso docente, Ariel: Barcelona.
- Ley 1915. (2018). Diario Oficial Del Congreso de la República N. 50652.
- Ley 115. (1994). Diario Oficial Del Congreso de la República No. 41.214
- Manuale, M. (2007). Estrategias para la comprensión: construir una didáctica para la educación superior. UNL: Argentina.
- Marqués, P. (1999) El software educativo. Universidad Autónoma de Barcelona
- Mateus, Y. y Ortiz, A. (2010). El software educativo como estrategia para el aprendizaje de vocabulario en inglés de nivel a1 en un Instituto. Para optar al título de licenciadas. Universidad libre, facultad de ciencias de la educación licenciatura en educación básica con énfasis en humanidades e idiomas.
- Ospina, R. (2006). Revista Ciencias de la Salud. La motivación, motor del aprendizaje. Revista Ciencias de la Salud 4(núm. Esp), p. 158-160.
- Rojas-Drummond, S. y Peón, M. (2004). Exploratory Talk, Argumentation, and Reasoning in Mexican Primary School Children, Language and Education, 18(6), p. 539-557.
- Salas, P. (2012). El desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes del tercer semestre del nivel medio superior de la universidad autónoma de nuevo león. Para obtener el grado de maestría en ciencias con especialidad

en educación. Dirigida por: Matilde ramos garza. Universidad autónoma de nuevo león facultad de filosofía y letras división de estudios de posgrado.

Sole I. (2001). El apoyo del profesor. Revista aula de innovación educativa 12, p. 32-43.

Torres, H. y Girón, D. (2009). Didáctica general. Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes Centroamericanos de Educación Básica. Editorama S.A: Costa Rica

Valenzuela, J. Muñoz, C. Silva-Peña, I. Gómez, V. y Gandarillas, P. (2015). Motivación escolar: Claves para la formación motivacional de futuros docentes. Estudios Pedagógicos 41(1), p. 351-361.

Valdebenito, V. (2012). Desarrollo de la competencia lectora, comprensión y fluidez, a través de un programa de tutoría entre iguales, como metodología para la inclusión. Para optar al título d doctor en educación, Programa de Doctorado Interuniversitario en Psicología de la Educación Departamento de Psicología Básica.

Velásquez, D. y Moreno, A. (2015). IUSTA 43, p. 139-157.

Villabona, C. (2000). Nuevo Castellano sin fronteras. Voluntad: Santafé de Bogotá.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Uso del software educativo y la comprensión lectora en los estudiantes de grado noveno de educación básica secundaria de la “Institución Educativa San Antonio del Tequendama” - Cundinamarca, Colombia, 2019

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
¿Qué relación existe entre el uso del software educativo y la comprensión de lectura en los estudiantes del grado 9° de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Cundinamarca, Colombia-2019?	Determinar la relación entre el uso del software educativo y la comprensión de lectura en los estudiantes del grado 9° de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Cundinamarca, Colombia-2019.	El uso del software educativo se relaciona significativamente con la comprensión de lectura en los estudiantes del nivel 9 de educación básica secundaria de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Colombia-2019.	Variable 1: Uso de Software Educativo Dimensiones Enseñanza Aprendizaje Comunicación Motivación	Tipo Aplicada Diseño Correlacional	Población Los 21 estudiantes de grado 9 de la IED San Antonio del Tequendama. Muestra Los 21 estudiantes; el porcentaje de la muestra con relación al total del grupo es de 100%.	Técnica Encuesta. Instrumento Cuestionario con preguntas cerradas
Problemas Específicos:	Objetivos específicos:	Hipótesis específicas:	Variable 2:			
¿Cuál es la relación entre el uso del software educativo y la acción interpretativa de la comprensión lectora?	Establecer la relación entre el uso del software educativo y la acción interpretativa de la comprensión lectora de los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama a través de la aplicación de un software educativo.	El uso del software educativo se relaciona significativamente con la acción interpretativa de la comprensión lectora de los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama a través de la aplicación de un software educativo.	Comprensión lectora Dimensiones Interpretativa Argumentativa Propositiva			
¿Cuál es la relación						

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
entre el uso del software educativo y la acción propositiva de la comprensión lectora?	<p>Establecer la relación entre el uso del software educativo y la acción argumentativa de la comprensión lectora de los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama a través de la aplicación de un software educativo.</p> <p>Establecer la relación entre el uso del software educativo y la acción propositiva de la comprensión lectora de los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama a través de la aplicación de un software educativo.</p>	<p>El uso del software educativo se relaciona significativamente con la acción argumentativa de la comprensión lectora de los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama a través de la aplicación de un software educativo.</p> <p>El uso del software educativo se relaciona significativamente con la acción propositiva de la comprensión lectora de los estudiantes del grado 9° de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama a través de la aplicación de un software educativo.</p>				

Anexo 2: Instrumentos

CUESTIONARIO USO DEL SOTFWARE EDUCATIVO

Apreciado estudiante en el presente instrumento del trabajo de investigación le pedimos que sea sincero en sus respuestas, respondiendo los Ítems, ya que la información es de carácter confidencial y de uso exclusivo para la investigación.

Instrucciones: A continuación, se le presenta un conjunto de preguntas con sus posibles respuestas. Por favor responda marcando con una (X) la escala que crea conveniente

Muy adecuado	Bastante adecuado	adecuado	Poco adecuado
4	3	2	1

VARIABLE 1: USO DEL SOTFWA EDUCATIVO								
DIMENSIÓN: ENSEÑANZA				4	3	2	1	
Facilita el proceso de enseñanza								
1	¿Con los programas usados en el ejercicio de comprensión lectora le fue más fácil realizar las actividades propuestas?							
2	¿Le fue más fácil la comprensión de los textos propuestos utilizando el programa elaborado?							
Integra diversos aspectos de la temática tratada								
3	¿Considera Usted que se integraron bien los temas tratados en el ejercicio con el software utilizado?							
4	¿La forma como se integraron los temas en el software utilizado facilitó la comprensión de la lectura?							
Propicia espacios de reflexión sobre lo que se enseña								
5	¿Utilizar el software para realizar los ejercicios, le permitió pensar y reflexionar sobre lo que se aprende a través del mismo?							
6	¿Hay en los ejercicios hechos en el software educativo, momentos para la reflexión acerca de su proceso de enseñanza-aprendizaje?							
Disponibilidad para realizar innovación								
7	¿El software elaborado y desarrollado es, para Usted, novedoso?							
8	¿La forma como se presentan las preguntas y ejercicios en el programa desarrollado es adecuado y novedoso?							
DIMENSIÓN: APRENDIZAJE				4	3	2	1	
Estrategia innovadora para el aprendizaje								
9	Teniendo en cuenta su experiencia en el aprendizaje de lengua castellana, ¿considera usted que este software es una estrategia adecuada e innovadora?							
1	Habiendo usado este software, ¿puede decir que tan adecuado es para aprender y desarrollar nuevas maneras la lengua castellana?							
Favorece el trabajo colaborativo entre pares								
1	¿Cómo considera que es el software desarrollado en la forma como trabaja los ejercicios compartidos?							
1	¿Los temas y ejercicios propuestos en el software están adecuadamente							

	estructurados de forma que permite la interacción entre varios estudiantes?				
Actividades en un entorno diferente al aula					
1	¿Cómo son los ejercicios para realizar en casa?				
1	¿Qué tan adecuado es el programa para trabajar en casa o fuera del salón?				
DIMENSIÓN: COMUNICACIÓN		4	3	2	1
Propicia las habilidades para el uso de tecnología por parte de los estudiantes					
1	¿El uso de este software le ayudó a usted a desarrollar mejores habilidades en el uso de la tecnología?				
1	¿El uso de este software le ayudó a usted a dominar conceptos tecnológicos básicos?				
Desarrollo procesos comunicativos asertivos					
1	¿La forma como está la comunicación en el software es adecuada?				
1	¿Qué tan comprensible es lo que se presenta en el software?				
Aplicación de conceptos comunicacionales de forma asertiva					
1	A la hora de aplicar los conceptos expuestos es en el software es..				
2	Cuando se trata de realizar los ejercicios en el software ¿qué tan adecuada es la presentación de los mismos?				
DIMENSIÓN: MOTIVACIÓN		4	3	2	1
Es novedoso y llamativo para el estudiante					
2	Teniendo en cuenta su experiencia en la clase de lengua castellana, ¿este software fue para usted llamativo?				
2	Cuando observa y hace los ejercicios en el software, ¿este es novedoso?				
Permite mayor comprensión de los temas tratados					
2	Teniendo en cuenta su experiencia en la clase de lengua castellana, ¿este software fue para usted llamativo?				
2	Cuando observa y desarrolla el software, ¿este es novedoso?				
Hace más fácil el proceso de enseñanza					
2	Al usar este software educativo, ¿pudo usted comprender mejor los temas tratados?				
2	Al realizar los ejercicios en el software ¿qué tan adecuado o inadecuado es el planteamiento de los mismos?				
Ayuda a una retroalimentación ágil, rápida y eficiente					
27	Al realizar los ejercicios, ¿es adecuada o inadecuada la manera como éste califica los mismos?				
28	A la hora de recibir retroalimentación de lo realizado, ¿qué tan adecuado es la rapidez y agilidad con la que le da esa información?				

**EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA
GRADO 9**

Nombre y Apellidos:

Fecha:

Puntaje total:

LECTURA 1

Pronto llegará el otoño y Juan tiene que empezar a preparar sus cosas para el nuevo curso. Un día él y su madre van a la zapatería a comprar unos tenis. Se prueba unos que le quedan muy bien, pero cuando ve la marca le dice a su madre que no las quiere.

- Yo quiero unos Nike, son mucho mejores porque las anuncian en televisión.

La madre se levanta bruscamente y sale de la tienda sin comprar nada.

1. ¿Crees que la razón que da Juan para escoger unos tenis es suficientemente buena?
 - A) Sí, porque él quiere unos Nike.
 - B) Sí, porque los anuncian en televisión.
 - C) No, porque no son tan bonitos.
 - D) No, porque eso no quiere decir que sean más buenos.
 - E) No, porque ya tiene otros en casa.

2. ¿Por qué crees que la madre se levanta y se va?
 - A) Porque quiere ir a otra zapatería.
 - B) Porque tiene mucha prisa.
 - C) Porque se enoja con Juan.
 - D) Porque no le gustan los tenis.
 - E) Porque no necesita los tenis.

3. ¿En qué época del año pasa lo que explica el texto?
 - A) En primavera.
 - B) En verano.
 - C) En otoño.
 - D) En invierno.
 - E) Por navidad.

4. ¿Qué quiere decir que le quedan muy bien los tenis?
 - A) Que le van a la medida aunque no son tan bonitos.
 - B) Que le van un poco grandes, pero no están mal.
 - C) Que son de su medida aunque le agrandan el pie.
 - D) Que son bonitos y le hacen daño en los pies.
 - E) Que son bonitos y le van a la medida.

LECTURA 2

Las plumas de los pájaros son un recubrimiento magnífico para proteger su piel, para poder volar y mantenerse calientes. Además, tienen que ser impermeables. Por eso, debajo de la cola tienen una especie de cera que esparcen cada día con su pico por encima de las plumas y así el agua resbala.

5. ¿Por qué los pájaros no se mojan cuando llueve?
 - A) Porque vuelan de prisa y el agua no los toca.
 - B) Porque se cobijan en el nido y cuando llueve no salen.
 - C) Porque esconden la cabeza bajo el ala.
 - D) Porque se ponen una cera que les cubre las plumas.
 - E) Porque tiene unas plumas muy largas.
6. ¿Con qué frecuencia deben cuidar de sus plumas?
 - A) Cuando vuelan.
 - B) Diariamente.
 - C) Cada semana.
 - D) De vez en cuando.
 - E) Cuando se mojan.
7. ¿De dónde sacan la cera que necesitan?
 - A) De su pico.
 - B) De sus plumas.
 - C) De debajo de la cola.
 - D) De debajo de las alas.
 - E) De dentro del nido.
8. ¿Qué frase recogería mejor la idea principal de este texto?
 - A) Para que les sirven las plumas a los pájaros.
 - B) El cuerpo de los pájaros está cubierto de plumas.
 - C) Las plumas de los pájaros no se mojan.
 - D) Los pájaros tiene plumas en las alas.
 - E) Las plumas mantiene el calor.

LECTURA 3

Martha comenta con su madre cómo organizará su fiesta de cumpleaños:

- ¡No quiero invitar a Pablo! Siempre se mete con las niñas.
- Yo creo que tienes que invitarlo porque es de tu grupo y podría enfadarse —le contesta la madre.
- ¡Me da igual! Él también nos hace enojar con lo que dice.
- Piensa que, aunque venga Pablo, son el doble de niñas y conviene que aprendan a relacionarse.
- Pero mamá, José siempre me ayuda, Pepe es muy divertido, Óscar es un buen chico y Carlos sabe organizar muy bien los juegos; en cambio Pablo...
- Mujer, me sabe mal por él.
- Como quieras, ¡pero no le haremos ningún caso!

9. ¿Cuántas niñas habrá en la fiesta si no falla ninguna?
 - A) Cinco.
 - B) Seis.
 - C) Diez.
 - D) Doce.
 - E) Dieciséis.

10. ¿Piensas que Martha invitará a Pablo?

- A) Sí, para complacer a su madre.
- B) Sí, porque le hace ilusión.
- C) No, porque no le hace ninguna gracia.
- D) No, porque no se hablan.
- E) No, porque molesta a las niñas.

11. Si durante la fiesta cuentan chistes, ¿qué niño crees que les hará reír?

- A) Oscar.
- B) José.
- C) Carlos.
- D) Pablo.
- E) Pepe.

LECTURA 4

Para la fiesta grande de mi pueblo la comisión de fiesta quiere adornar las calles con figuras luminosas.

Cada figura tiene 2 focos blancos, el doble de azules, 3 verdes, uno rojo y el centro de amarillo. En la calle central quieren poner 8 figuras y en la plaza de la fuente la mitad.

12. ¿Cuántos focos necesitamos para cada figura?

- A) 5.
- B) 7.
- C) 9.
- D) 10.
- E) 11.

13. ¿Cuántos focos rojos harán falta para adornar la plaza de la fuente?

- A) 2.
- B) 3.
- C) 4.
- D) 6.
- E) 8.

14. ¿De qué color pondremos más focos para adornar las dos calles?

- A) Azul.
- B) Rojo.
- C) Amarillo.
- D) Blanco.
- E) Verde.

LECTURA 5

Los peces más conocidos son los que comemos normalmente como la sardina o el atún, que son marinos. El lenguado y el rape también viven en el mar, en el fondo, son aplanados y su piel imita el color de la arena para pasar inadvertidos a sus enemigos.

La trucha, la mojarra y la carpa son de agua dulce, viven en los lagos o en los ríos.

Hay algunos, como el salmón, que pasan unas temporadas en el mar y otras en el agua dulce.

15. ¿Qué quiere decir que la sardina o el atún son marinos?

- A) Que son de color azul marino.
- B) Que son buenos marineros.
- C) Que viven en el mar.

- D) Que viven en el río.
E) Que son de agua dulce.
16. ¿Qué hacen de especial los lenguados para defenderse de sus enemigos?
- A) Escondarse en un agujero de las rocas.
B) Ponerse de tras de unas algas.
C) Nadar muy de prisa.
D) Camuflarse en la arena.
E) Atacar a sus enemigos.
17. Si las anguilas son del mismo grupo que los salmones, ¿dónde deben vivir?
- A) En los ríos.
B) En el mar.
C) En el río y en el mar.
D) En el fondo de del mar.
E) En el fondo del río.
18. Según el texto, ¿qué clasificaciones de peces crees que es más correcta?
- A) De mar-de río-marinos.
B) Planos-redondos-alargados.
C) De mar-sardinias-atunes.
D) De playa-de río-de costa.
E) De mar-de río-de mar y río.

LECTURA 6

Juana duerme. Y mientras duerme no se da cuenta que ha entrado un duende en su habitación. El duende da un salto ligero encima de la cama y se sube a la almohada. Se acerca de puntillas a la cabecita rizada que duerme, y empieza a rebuscar en los bolsillos. De un bolsillo, saca un puñado de polvos que arroja a los ojos cerrados de Juana. Así Juana dormirá profundamente.

19. ¿En qué orden se acerca el duende a Juana?
- A) Rebusca en los bolsillos, da un salto, se sube a la almohada.
B) Se sube a la almohada, rebusca en los bolsillos, da un salto.
C) Da un salto, se sube a la almohada, rebusca en los bolsillos.
D) Rebusca en los bolsillos, se sube a la almohada, da un salto.
E) Da un salto, rebusca en los bolsillos, se sube a la almohada.
20. ¿Por qué crees que se acerca de puntillas a la cabeza de Juana?
- A) Para que no se le caigan los polvos.
B) Para que no vea que se acerca.
C) Porque le da miedo.
D) Porque le aprietan los zapatos.
E) Para que no se despierte.
21. ¿Qué quiere decir “rebuscar en los bolsillos”?
- A) Tener los bolsillos agujerados.
B) Mirar que encuentra en los bolsillos.
C) Calentarse las manos en los bolsillos.
D) Mirar si tiene bolsillos.
E) Tener muchos bolsillos.

LECTURA 7

El Grijalva (río de México) atraviesa en gran parte de su curso tierras muy pobres, sin árboles, devastadas. Baja con tanta fuerza que llega a la última parte de su curso cargado de fango. El color del río en su curso final no tiene nada que ver con el del agua, sino que se debe al barro de color amarillento, denso y espeso que arrastra. Son estas cantidades de lodo que se depositan ante el mar la explicación del origen de la desembocadura.

22. ¿Cómo se formó la desembocadura de este río?
- A) Por la fuerza del agua.
 - B) Por la acumulación de barro.
 - C) Por el color de las tierras que atraviesa.
 - D) Por las curvas del curso final.
 - E) Por el color amarillento del agua.
23. ¿Cómo son la mayoría de tierras que atraviesa?
- A) Bien regadas y con plantas.
 - B) Muy pobladas de ciudades.
 - C) Campos de cultivos con muchos árboles.
 - D) Pobres y con poca vegetación.
 - E) Montañosas y con mucha vegetación.
24. ¿Cómo es el agua del río en la desembocadura?
- A) Cristalina.
 - B) Limpia.
 - C) Clara.
 - D) Fangosa.
 - E) Transparente.
25. ¿Qué título resumiría mejor este escrito?
- A) Los ríos de México.
 - B) La desembocadura de los ríos.
 - C) La fuerza del agua.
 - D) El nacimiento del Grijalva.
 - E) La desembocadura del Grijalva.

LECTURA 8

Era un niño que soñaba
Un caballo de cartón
Abrió los ojos el niño
Y el caballito no vio.
Con un caballito blanco
El niño volvió a soñar;
¡Ahora no te escaparás!
Apenas lo hubo cogido,
El niño se despertó.
Tenía el puño cerrado.
¡El caballito voló!
Quedóse el niño muy serio
Pensando que no es verdad
Un caballito soñado.
Y ya no volvió a soñar.

(Antonio Machado)

26. ¿Por qué el niño tenía el puño cerrado cuando despertó?

- A) Porque estaba muy enfadado.
- B) Porque se durmió así.
- C) Porque estaba ansioso.
- D) Para que no se escapara el sueño.
- E) Para concentrarse mejor.

27. En la poesía, ¿Qué significa “el caballito voló”?

- A) Que echó a volar.
- B) Que no era real.
- C) Que se lo quitaron.
- D) Que desapareció.
- E) Que marchó corriendo.

28. ¿Por qué no volvió a soñar?

- A) Porque estaba desilusionado.
- B) Porque no le venía el sueño.
- C) Porque tenía pesadillas.
- D) Porque se repetía el sueño.
- E) Porque se despertaba a cada rato.

Anexo 3: Validaciones

Certificado de Validez de Instrumento

Variable 1: Software Educativo

DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Dimensión: Enseñanza						
1. Facilitar el proceso de enseñanza.	X		X		X	
2. Integrar diversos aspectos de la temática tratada.	X		X		X	
3. Propiciar espacios de reflexión sobre lo que se enseña.	X		X		X	
4. Disponer para realizar innovación.	X		X		X	
Dimensión: Aprendizaje						
5. Constituir una estrategia innovadora para el aprendizaje.	X		X		X	
6. Favorecer el trabajo colaborativo entre pares.	X		X		X	
7. Proponer actividades en un entorno diferente al aula.	X		X		X	
Dimensión: Comunicación						
8. Propiciar las habilidades para el uso de tecnología por parte de los estudiantes.	X		X		X	
9. Desarrollar procesos comunicativos asertivos.	X		X		X	
10. Aplicar conceptos comunicacionales de forma asertiva.	X		X		X	
Dimensión: Motivación						
11. Ser novedoso y llamativo para el estudiante.	X		X		X	
12. Permitir mayor comprensión de los temas tratados.	X		X		X	
13. Hacer más fácil el proceso de enseñanza.	X		X		X	
14. Ayudar a una retroalimentación ágil, rápida y eficiente.	X		X		X	

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Jimmy Javier Rojas Castillo.

DNI: 80.808.521.22. (Revelac.)

Especialidad del validador: Magister en educación

Certificado de Validez de Instrumento

Variable I: Software Educativo

DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Dimensión: Enseñanza						
1. Facilitar el proceso de enseñanza.	X		X		X	
2. Integrar diversos aspectos de la temática tratada.	X		X		X	
3. Propiciar espacios de reflexión sobre lo que se enseña.	X		X		X	
4. Disponer para realizar innovación.	X		X		X	
Dimensión: Aprendizaje						
5. Constituir una estrategia innovadora para el aprendizaje.	X		X		X	
6. Favorecer el trabajo colaborativo entre pares.	X		X		X	
7. Proponer actividades en un entorno diferente al aula.	X		X		X	
Dimensión: Comunicación						
8. Propiciar las habilidades para el uso de tecnología por parte de los estudiantes.	X		X		X	
9. Desarrollar procesos comunicativos asertivos.	X		X		X	
10. Aplicar conceptos comunicacionales de forma asertiva.	X		X		X	
Dimensión: Motivación						
11. Ser novedoso y llamativo para el estudiante.	X		X		X	
12. Permitir mayor comprensión de los temas tratados.	X		X		X	
13. Hacer más fácil el proceso de enseñanza.	X		X		X	
14. Ayudar a una retroalimentación ágil, rápida y eficiente.	X		X		X	

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Oliver Cordero Aldea Milena

DNI: _____

Especialidad del validador: Magister en Educación

Certificado de Validez de Instrumento

Variable 1: Software Educativo

DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Dimensión: Enseñanza						
1. Facilitar el proceso de enseñanza.	X		X		X	
2. Integrar diversos aspectos de la temática tratada.	X		X		X	
3. Propiciar espacios de reflexión sobre lo que se enseña.	X		X		X	
4. Disponer para realizar innovación.	X		X		X	
Dimensión: Aprendizaje						
5. Constituir una estrategia innovadora para el aprendizaje.	X		X		X	
6. Favorecer el trabajo colaborativo entre pares.	X		X		X	
7. Proponer actividades en un entorno diferente al aula.	X		X		X	
Dimensión: Comunicación						
8. Propiciar las habilidades para el uso de tecnología por parte de los estudiantes.	X		X		X	
9. Desarrollar procesos comunicativos asertivos.	X		X		X	
10. Aplicar conceptos comunicacionales de forma asertiva.	X		X		X	
Dimensión: Motivación						
11. Ser novedoso y llamativo para el estudiante.	X		X		X	
12. Permitir mayor comprensión de los temas tratados.	X		X		X	
13. Hacer más fácil el proceso de enseñanza.	X		X		X	
14. Ayudar a una retroalimentación ágil, rápida y eficiente.	X		X		X	

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: García Gutiérrez Álvaro Antonio

DNI: _____

Especialidad del validador: Magister en Educación

Anexo 4: Confiabilidad

Sujetos	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	Total prueba	Estadísticas de fiabilidad	
																														Alfa de Cronbach	N de elementos
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	20		
2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12		
3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
4	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	11		
5	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	14		
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	25	Muy Baja	0,0 - 0,2
7	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	Baja	0,2 - 0,4
8	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	22	Moderada	0,4 - 0,6
9	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	14	Buena	0,6 - 0,8
10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	15	Alta	0,8 - 1,0
11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	16		
12	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	13		
13	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6		
14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	17		
15	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	16		
16	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22		
17	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	18		
18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	18		
19	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	9		
20	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	19		
21	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	15		

Sujetos	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	Estadísticas de fiabilidad	
1	3	1	3	4	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	4	3	3	Alfa de Cronbach	N de elementos
2	3	2	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	0	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	0.670	28
3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	4	3	4	4	3	4	0	2	4	2	3	3	4	3	2	4	3	2	Alfa de Cronbach	
4	2	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	4	3	3	2	2	1	3	3	2	3	3	2	4	3	2	4	2		
5	3	2	2	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3		
6	4	4	3	3	4	4	2	3	4	3	4	1	1	2	4	4	4	3	2	4	3	4	4	3	3	2	3	3	Muy Baja	0,0 - 0,2
7	2	3	4	3	3	2	3	3	4	0	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	0	4	3	4	3	Baja	0,2 - 0,4
8	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	Moderada	0,4 - 0,6
9	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	Buena	0,6 - 0,8
10	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	2	4	2	3	3	4	3	4	2	4	4	3	4	4	3	4	3	4	Alta	0,8 - 1,0
11	4	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	4	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4		
12	3	3	3	2	3	4	0	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3		
13	2	3	2	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4		
14	3	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4		
15	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4		
16	2	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3		
17	3	4	3	2	3	2	2	4	3	4	2	4	2	3	4	2	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4		
18	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	2	4	3	3	2	4	3	3	2	4	3	3	2		
19	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4		
20	3	2	4	3	4	1	2	4	2	4	4	3	3	4	3	2	4	0	4	1	3	2	3	3	2	4	4	1		
21	4	2	3	3	4	2	4	2	2	4	3	4	2	3	2	4	4	3	2	3	4	2	4	3	4	2	2	4		

Anexo 5: Carta de autorización de la institución para la recolección de los datos



INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA
RECONOCIMIENTO DE ESTUDIOS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DE CUNDINAMARCA,
SEGÚN RESOLUCIÓN NO.004221 DE OCTUBRE 20 DE 2003 Y RESOLUCIÓN 6447 DE 03 DE OCTUBRE
DE 2008.

DANE No.125645000258- ICFES 041376 NIT 899999439-9
Municipio San Antonio del Tequendama (Cund.) 3193763652 3142150497
Correo - edusanantonio@hotmail.com



IEDSAT No.226/2019

San Antonio del Tequendama, Junio 07 de 2019

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

Yo, Cathy Andrea García Álvarez, identificada con cédula No 52090120, expedida en Bogotá D.C, como representante legal de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama autoricé al docente Emerson Osorio Vergara para llevar a cabo la investigación: "El software educativo y la comprensión lectora en estudiantes de grado noveno de la Institución Educativa San Antonio del Tequendama - Cundinamarca, Colombia, 2019", con los 21 estudiantes del grado 9°, jornada mañana, siendo todos ellos menores de edad.

He comprendido que la evaluación de dicho estudio se llevó a cabo por medio de observación y encuesta.

Conozco que el objetivo de esta investigación era determinar la relación entre las Tecnologías de la Información y Comunicación y el Área de Lenguaje en los estudiantes del 9° grado de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Colombia, 2019.

La información derivada de esta investigación será confidencial y usada solamente para objetivos académicos; este ejercicio no implicó ningún peligro para ellos, por el contrario contribuyó al mejoramiento de calidad de la institución.

Como constancia se firma a los 7 días del mes de junio de 2019.

Atentamente,

CATHY ANDREA GRACIA ALVAREZ

Rectora



INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA
RECONOCIMIENTO DE ESTUDIOS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DE CUNDINAMARCA,
SEGÚN RESOLUCIÓN NO.004221 DE OCTUBRE 20 DE 2003 Y RESOLUCIÓN 6447 DE 03 DE OCTUBRE
DE 2008.

DANE No.125645000258- ICFES 041376 NIT 899999439-9
Municipio San Antonio del Tequendama (Cund.) 3193763652 3142150497
Correo - edusanantonio@hotmail.com



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS

La suscrita rectora de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama del municipio de San Antonio del Tequendama,

HACE CONSTAR QUE:

El docente **EMERSON OSORIO VERGARA**, identificado con la cédula de ciudadanía 94'308.788 de Obando (Valle del Cauca), aplicó en dicha institución el programa de investigación correlacional correspondiente a "Las Tecnologías de la Información y Comunicación relacionadas con el Área de Lenguaje en los estudiantes del 9° grado de la Institución Educativa Departamental San Antonio del Tequendama, Colombia, 2019". Dado en ciudad de San Antonio del Tequendama a los 7 días del mes de junio de 2019.

Cordialmente,

CATHY ANDREA GRACIA ALVAREZ

Rectora

Anexo 6: Evidencias fotográficas



