



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
Escuela De Posgrado**

**TESIS**

*Aplicación de herramientas TIC para mejorar el desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura, de los estudiantes de la sede el Rocío, Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, Chaparral Tolima, durante el año 2018.*

**PARA OPTAR GRADO ACADÉMICO DE:  
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN INFORMÁTICA EDUCATIVA**

**Presentado por:**

**BARRIOS MOSQUERA, Jimmy Orlando (Esp)**

**HURTADO CEBALLOS, Inés Oliva (Esp)**

**CHAPARRAL -COLOMBIA**

**2018**

## TESIS

*Aplicación de herramientas TIC para mejorar el desarrollo de la lecto escritura en el área de español y literatura, de los estudiantes de la sede el Rocío, Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, Chaparral Tolima, en el 2018.*

ASESORA

Mg. Edith Gissela Rivera Arellano

## DEDICATORIA

*A mi familia, los cuales son mi mayor motivación y  
Por su apoyo incondicional  
En este proceso*

*Inés Oliva Hurtado*

*A mi esposa y mis hijos  
Porque son mi motivo de trabajar  
Y de existir*

*Jimmy Orlando Barrios*

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan su más sincero agradecimiento a:

**Universidad de Santander, UDES**, por establecer enlaces educativos con la Universidad Wiener en Perú y así más colombianos poder seguir estudiando y ser capaces en un mundo globalizado y activo como el de hoy.

**Universidad Privada Norbert Wiener Perú y su cuerpo de docentes**, por su dedicación al momento de enseñarnos por medio virtual los conocimientos apropiados para el crecer en el medio profesional y humano.

**Institución Soledad Medina**, por abrir sus puertas a nuestro proceso de investigación y adecuar sus instalaciones para darle entrada a la innovación tecnológica aceptando el reto del cambio.

**Ing. Luis Bullón Salazar PHD**, que cómo rector de la Universidad Wiener en Perú, abrió las puertas para que otros latinoamericanos, como nosotros, pudieran seguir estudiando y ser maestristas en Informática Educativa.

**Compañeros de aula virtual**, por su colaboración al momento de trabajar y cooperar en foros y chats.

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	3
AGRADECIMIENTOS .....	4
ÍNDICE GENERAL .....	5
ÍNDICE DE FIGURAS .....	8
ÍNDICE DE TABLAS .....	9
RESUMEN .....	11
ABSTRACT .....	12
INTRODUCCIÓN .....	13
CAPÍTULO I .....	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	15
1.2. Identificación y formulación del problema .....	17
1.2.1. Problema general .....	17
1.2.2. Problemas específicos .....	17
1.3. Objetivos de la investigación .....	18
1.3.1. Objetivo general .....	18
1.3.2. Objetivos específicos .....	18
1.4. Justificación de la investigación .....	19
1.5. Limitaciones de la investigación .....	21
CAPÍTULO II .....	22
MARCO TEÓRICO .....	22
2.1. Antecedentes de la Investigación .....	22
2.1.2. Internacionales .....	22
2.1.3. Nacionales .....	27
2.2. Bases teóricas .....	29
2.2.1. Teoría del desarrollo cognoscitivo .....	29
2.2.2. La Teoría de Vygotsky sobre la Naturaleza Socio-Histórica de la Mente .....	30
2.2.3. El Enfoque Constructivista .....	33
2.2.4. Aprendizaje significativo .....	34
2.2.5. Estrategias de enseñanza aprendizaje para un aprendizaje significativo .....	42
2.2.6. Proceso de aprendizaje .....	43



4.1.7. Resultados del pretest en la dimensión N° 4: Procesos semánticos .	89
4.1.8. Resultados del postest en la dimensión N° 4: Procesos semánticos	89
<b>4.2. Análisis Inferencial.....</b>	<b>91</b>
4.2.1. Prueba de normalidad.....	91
<b>4.2.2. Prueba de hipótesis .....</b>	<b>92</b>
4.2.3. Prueba Wilcoxon .....	99
<b>4.3. Discusión de resultados .....</b>	<b>99</b>
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>102</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>102</b>
5.1. Conclusiones.....	102
5.2. Recomendaciones.....	103
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>113</b>
Anexo N° 1: Matriz de consistencia de la investigación .....	113
Anexo N° 2. Matriz de Operacionalización de variables.....	116
Anexo N°3: instrucciones específicas para la aplicación de cada prueba y criterios de corrección de la batería PROLEC .....	120

## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Aprendizaje significativo.....	41
Ilustración 2. Estadísticos descriptivos de la muestra. ....	79
Ilustración 3. Resultados por género del pretest y postest obtenidos en la dimensión Nº 1: Identificación de letras.....	82
Ilustración 4. Resumen de resultados obtenidos en la dimensión Nº 2: Procesos Léxicos o reconocimiento visual de palabras .....	85
Ilustración 5. Resumen de resultados obtenidos en la dimensión Nº 3: Procesos gramaticales o sintácticos .....	88
Ilustración 6. Resumen de resultados obtenidos en la dimensión Nº 3: Procesos semánticos .....	91

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables e indicadores .....	63
Tabla 2. Procesos y pruebas que evalúa la Batería PROLEC-R.....	72
Tabla 3. Cronograma de la intervención mediante el empleo de las herramientas TIC con los estudiantes.....	76
Tabla 4. Estadísticos descriptivos de la muestra.....	78
Tabla 5. Resultados del pretest en la dimensión N° 1: Identificación de letras con base en el indicador secundario de Nombre de letras (NL-P) y de Igual-Diferente (ID-P) de precisión. ....	80
Tabla 6. Resultados del postest en la dimensión N° 1: Identificación de letras con base en el indicador secundario de Nombre de letras (NL-P) y de Igual-Diferente (ID-P) de precisión. ....	80
Tabla 7. Resumen de los resultados obtenidos en la dimensión N° 1: Identificación de letras .....	82
Tabla 8. Resultados obtenidos en el pretest en la dimensión N° 2: Procesos Léxicos o reconocimiento visual de palabras con base al indicador secundario de precisión de Lectura de palabras (LP) y de pseudo-palabras (LS).....	83
Tabla 9. Resultados obtenidos en el postest en la dimensión N° 2: Procesos Léxicos o reconocimiento visual de palabras con base al indicador secundario de precisión de Lectura de palabras (LP) y de pseudo-palabras (LS).....	84
Tabla 10. Resumen de resultados obtenidos en la dimensión N° 2: Procesos Léxicos o reconocimiento visual de palabras .....	85
Tabla 11. Resultados obtenidos en el pretest en la dimensión N° 3: Procesos gramaticales o sintácticos con base a los indicadores se Estructuras gramaticales (ES) y el de Signos de Puntuación (SP-P) .....	86
Tabla 12. Resultados obtenidos en el postest en la dimensión N° 3: Procesos gramaticales o sintácticos con base a los indicadores se Estructuras gramaticales (ES) y el de Signos de Puntuación (SP-P) .....	87
Tabla 13. Resumen de resultados obtenidos en la dimensión N° 3: Procesos gramaticales o sintácticos .....	88
Tabla 14. Resultados obtenidos en el pretest en la dimensión N° 4: Procesos semánticos con base a los indicadores de Comprensión de oraciones (CO), de textos (CT) y oral (CR).....	89
Tabla 15. Resultados obtenidos en el postest en la dimensión N° 4: Procesos semánticos con base a los indicadores de Comprensión de oraciones (CO), de textos (CT) y oral (CR).....	90
Tabla 16. Resumen de resultados obtenidos en la dimensión N° 3: Procesos gramaticales o sintácticos .....	91
Tabla 17. Resultados de la prueba Shapiro-Wilk aplicado a las dimensiones de estudio.....	92
Tabla 18. Prueba Wilcoxon para la hipótesis general. ....	93
Tabla 19. Prueba Wilcoxon para la dimensión Identificación de letras.....	94
Tabla 20. Prueba Wilcoxon para la dimensión N° 2: : Procesos léxicos o reconocimiento visual de palabras .....	96

Tabla 21. Prueba Wilcoxon para la dimensión N° 3 Procesos gramaticales o sintácticos.....	97
Tabla 22. Prueba Wilcoxon para la dimensión N° 4: Procesos semánticos .....	98
Tabla 23. Prueba para una muestra.....	99

## RESUMEN

El presente trabajo tuvo como propósito, mejorar el desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura, de los estudiantes de básica primaria, Sede el Rocío, Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, implementando como estrategia, diferentes herramientas TIC. La muestra utilizada, estuvo conformada por 50 estudiantes, los cuales muestran dificultades en el desarrollo lecto-escritor. Para llevar a cabo esta investigación de carácter pre-experimental, pretest – postest sin grupo control, utilizando la batería de evaluación de los procesos lectores PROLEC-R. El objetivo de este instrumento es verificar los componentes del sistema lector que están fallando en la muestra seleccionada.

A los estudiantes se les aplicó la prueba PROLEC-R antes y después de motivar el uso de herramientas TIC en el aula de clase, como lo son la utilización de medios electrónicos en el proceso de aprendizaje, procesadores de texto para la escritura y libros electrónicos para la lectura.

La batería está compuesta por nueve tareas que evalúan los procesos lectores mediante nueve índices principales, 10 secundarios y cinco índices de habilidad normal. La evaluación es individual y se puntúa con uno a la respuesta correcta y cero a la incorrecta. El resultado de las puntuaciones permite diagnosticar la presencia de dificultad leve (D) o severa (DD) en los procesos representados por los índices principales y los de precisión secundarios, para determinar la velocidad lectora (de muy lenta a muy rápida), en los índices de velocidad secundarios, y el nivel lector (bajo, medio o alto) en los sujetos con una habilidad de lectura normal.

Los datos fueron procesados utilizando la prueba de Wilcoxon de diferencia de medianas para muestras relacionadas, con el objetivo de medir la lectoescritura antes y el después de la intervención. Los resultados obtenidos evidencian que la utilización de herramientas TIC mejora significativamente la lectoescritura en los estudiantes de la Institución Nuestra Señoras del Rosario, sede el Rocío.

## **ABSTRACT**

The objective of this work was to improve the development of literacy in the area of Spanish and literature, primary school students, Sede El Rocío, Educational Institution of Our Lady of the Rosary, implement as a strategy, different TIC tools. The sample used was made up of 50 students, who showed difficulties in the reading-writing development. To carry out this pre-experimental research, pre-test-posttest without control group, which uses the evaluation battery of the PROLEC-R reader processes. The objective of this instrument is to verify the components of the system that are failing in the selected sample.

Students were given the PROLEC-R test before and after applying ICT tools in the classroom, such as the use of electronic media in the learning process, text processors for writing and electronic books for reading. .

The battery is composed of nine tasks that evaluate the last ten normal skill indices. The evaluation is individual and scored with a correct answer and zero to the incorrect. The result of the answers allows to diagnose the presence of mild difficulty (D) or severe (DD) in the slow speed detection processes, in the speed index processes, and low level, in the subjects with a normal reading ability.

The data were processed using the Wilcoxon test of median difference for related samples, with the aim of measuring prior reading and writing after the intervention. The results show that the use of Tic tools significantly improves the reading of books in the students of the Institución Nuestra Señora del Rosario, headquarters of El Rocío.

## INTRODUCCIÓN

La educación es un ámbito que ha sido objeto de una intensa reforma en América Latina en los últimos 15 años. Todos los países de la región han introducido cambios significativos a sus sistemas educativos. (Riaño, 2014). Los paradigmas generadores de las reformas y políticas educativas han observado características comunes y diferenciales entre sí en los países de la región latinoamericana. Los gobiernos han obrado conforme al paradigma global que orienta la política educativa, aunque con variadas tendencias y estilos.

Hoy en día es imprescindible para la educación que las nuevas generaciones aprendan a desarrollar habilidades y estrategias cognitivas y metacognitivas ya que con ellas se pueden alcanzar niveles de aprendizaje autónomo. En buena medida los conocimientos que adquiere un estudiante son a través de la lectura. Durante el proceso de enseñanza aprendizaje, desde la primaria hasta la educación postgraduada, se necesita leer una variedad de textos para apropiarse de diferentes conocimientos y la importancia del hecho, no sólo radica en los contenidos, sino en la cantidad, estilo y propósitos de la lectura.

Teniendo en cuenta que el hombre es un ser social, que necesita estar en contacto con su comunidad, que desea expresar sus sentimientos y además, que necesita apropiarse de la realidad y lo que es más importante codificar y decodificar mensajes para poder interactuar libremente dentro de cualquier contexto social; todo lo anterior lo logra a través del correcto uso de la lecto-escritura, ya que es uno de los objetivos que se propone el área de Español y Literatura.

Desde el punto de vista legal, la enseñanza del área de español y Literatura, debe partir de la ubicación en el currículo obligatorio y los estándares curriculares, trazados por el Ministerio de Educación, los cuales constituyen la carta de navegación para el desarrollo de esta competencia; de esta manera nace la motivación de investigar cómo repercute la Implementación de herramientas TIC para mejorar el desarrollo de la lecto escritura en el área de español y literatura, de los estudiantes de la sede el Rocío, Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, Chaparral Tolima, en el 2018.

En palabras de Riaño (2014), es importante que en la actualidad se incluya en los contenidos el uso adecuado de los recursos digitales como herramienta de aprendizaje, en un contexto habitual y como medios de comunicación. Los objetivos fundamentales en la formación de usuarios de las nuevas tecnologías deben orientar estas enseñanzas a que el alumnado adquiera un espíritu crítico y disponga de los elementos idóneos para seleccionar los textos y las informaciones. La lectura y escritura así consideradas han de plantearse como fundamento para la formación de un alumnado reflexivo, selectivo, abierto y capaz de elegir con propiedad.

Los programas educativos informáticos deben servir de complemento a la construcción del conocimiento y facilitar la integración de contenidos, procedimientos y actitudes; y pueden ser herramientas motivadoras en la elaboración de tareas de creación, investigación, análisis, selección y reelaboración de información. La utilización de estas tecnologías reafirma el uso de la lengua con fines comunicativos, favoreciendo la adquisición de destrezas orales y escritas: vocabulario, ortografía correcta, redacción de textos, presentaciones adecuadas, relaciones interpersonales..., todo ello dentro de un marco ameno y variado pero riguroso.

En la aplicación de esa relación entre el área de español y las herramientas TIC, Se realizará una investigación de tipo cuantitativo, la cual nos permitirá precisar, en qué medida la implementación de herramientas TIC, mejoran los métodos de enseñanza de los docentes y el nivel académico de los estudiantes, de la básica primaria de la sede el Rocío, perteneciente a la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario. Relación que se espera evidenciar a través del desarrollo de esta investigación la cual en el capítulo I, hace referencia al planteamiento del problema, objetivos y delimitaciones de la investigación. En el capítulo II se encuentra la sustentación que hace referencia a las bases legales y teóricas de dicha investigación. En el capítulo III determina la metodología, diseño y muestra de la investigación. Capítulo IV se encuentra la administración del proyecto y en el capítulo V, las diferentes fuentes que brindan la información necesaria para el desarrollo de la investigación.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

La sociedad del conocimiento se halla en estos momentos en el inicio de una revolución que indefectiblemente producirá la implantación generalizada de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación que regirán el futuro de los sistemas económicos, la innovación cultural, las interacciones humanas y evidentemente los procesos y circunstancias del aprendizaje y de la educación. Esto debe impulsar al profesorado a reconsiderar sus prácticas y promover el desarrollo de competencias, a fin de que la tecnología de la información y la comunicación sea un medio más que un fin en sí misma.

Sumado a lo anterior, a principios de los años 80 se suscitó el desarrollo tecnológico, por lo cual comenzaron a implementarse las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, teniendo cada vez más empuje el posicionamiento de esta estrategia, especialmente en los procesos formativos a todos los niveles educativos. Por supuesto, de manera especial, se valora la utilización de estas tecnologías para facilitar procesos de aprendizaje, y como un medio privilegiado para la comunicación, el intercambio de información y el trabajo colaborativo.

Sin embargo, a pesar de que la implementación de las TIC en el sistema educativo, responde a las políticas de inclusión que se han generado en el área escolar, siendo las tecnologías una manera de inclusión efectiva y mejoramiento de la calidad de vida, se ha observado en las instituciones del Departamento de Tolima, que uno de los obstáculos para su efectividad es la poca familiaridad de los docentes con los recursos tecnológicos disponibles, los avances tecnológicos representan en la actualidad un apoyo que minimiza las necesidades y permiten brindar una enseñanza dinámica, con un elemento motivacional importante, accesible a todos, y que permite un desempeño efectivo en la sociedad.

En este sentido, la alfabetización en el conocimiento y uso de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) y su aplicación a todos los ámbitos de formación, desde los primeros niveles educativos, es un hecho definitivo en el momento actual. El uso de las TIC constituye en la actualidad una necesidad en prácticamente todos los ámbitos de la sociedad. El desconocimiento de sus aspectos básicos será causa de discriminación funcional en la vida cotidiana. Además, dichas tecnologías aportan recursos didácticos de primera magnitud que deben ser puestas a disposición de profesores y alumnos.

Así pues, los profesores tienen el deber de elaborar y/o seleccionar los recursos tecnológicos más apropiados en cada área de conocimiento y hacer un uso pedagógico adecuado de los mismos para favorecer el aprendizaje, aumentar la motivación y conseguir una mayor implicación de los alumnos y sus familias en el proceso formativo. Las editoriales proporcionan recursos interesantes, el software de las pizarras digitales también, pero Internet amplía la oferta de forma exponencial. Con el objetivo de aprovechar al máximo estas herramientas, se elige el área de español y literatura, ya que es un pilar de la formación, en esta etapa educativa.

La Lengua tiene un lugar destacado entre el resto de las disciplinas que componen el currículum de la Educación Primaria, pues es instrumento imprescindible para la adquisición y desarrollo de múltiples aprendizajes. El desarrollo de competencias en la comunicación oral, la escritura y la lectura son objetivos que han de atender las distintas asignaturas de la educación obligatoria.

Cabe destacar que la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, cuenta con 25 computadores, pero no son utilizados como herramienta tecnológica, quedándose el proceso de enseñanza aprendizaje, limitado a medios físicos que en la mayoría de las veces se convierten en monótonos y poco motivadores, por ser repetitivos y constantes. Tomando en cuenta lo antes expuesto, se propone una investigación que permita conocer la influencia de las herramientas TIC, en el proceso de enseñanza aprendizaje, en el área de español, a fin de motivar a los estudiantes de la básica primaria, hacia la búsqueda de estrategias que ayuden a mejorar su desarrollo lecto escritor que permita optimizar el nivel académico.

## **1.2. Identificación y formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la influencia de la aplicación de herramientas TIC en el desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura en los estudiantes de la Sede el Rocío, Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, Chaparral Tolima, durante el año 2018?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál es la influencia de la aplicación de las herramientas TIC en la identificación de letras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018?

¿Cuál es la influencia de la aplicación de las herramientas TIC en los procesos léxicos o reconocimiento visual de palabras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018?

¿Cuál es la influencia de la aplicación de las herramientas TIC en los procesos gramaticales o sintácticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018?

¿Cuál es la influencia de la aplicación de las herramientas TIC en los procesos semánticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes

de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la influencia de la aplicación de herramientas TIC en el desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura en los estudiantes de la Sede el Rocío, Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, Chaparral Tolima, durante el año 2018.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

Determinar la influencia de la aplicación de las herramientas TIC en la identificación de letras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

Determinar la influencia de la aplicación de las herramientas TIC en los procesos léxicos o el reconocimiento visual de palabras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

Determinar la influencia de la aplicación de las herramientas TIC en los procesos gramaticales o sintácticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

Determinar la influencia de la aplicación de las herramientas TIC en los procesos semánticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los

estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

El lenguaje es el medio a través del cual los seres humanos se comunican, asimismo este representa en la infancia, puesto que permite al niño conocer el mundo que le rodea y establecer las primeras relaciones afectivas. Por tal razón la enseñanza de la lectoescritura como elemento del lenguaje es un tema relevante en la educación, puesto que no solo se trata de una herramienta indispensable para acceder a los objetivos y contenidos educativos si no que es uno de los principales vehículos de la cultura existente.

En la actualidad se han realizado a nivel mundial reformas curriculares que responden al cambio de concepción de la educación, pasando a ser ahora un sistema educativo inclusivo y universal, según lo mencionado por Ojeda (2010), ello exige una posición diferente de cómo el docente debe abordar el proceso de enseñanza aprendizaje, donde es concebida de manera constructivista y cualitativa, convirtiéndose en un aspecto esencial de la práctica pedagógica, de allí, que es necesario crear formas y mecanismos que permitan apoyar al trabajo profesional. Por ello, es importante que los maestros conozcan los diferentes métodos de enseñanza de la lectoescritura y empleen estrategias didácticas, motivando a los estudiantes y consiguiendo un aprendizaje significativo.

La presente investigación está Justificada teóricamente, en tanto que la educación requiere actualización y preparación en forma permanente con la finalidad de conseguir resultados óptimos, puesto que la efectividad de la formación docente (tanto la inicial como continua) constituye quizás una de las mayores preocupaciones de un sistema educativo interesado en el logro de calidad en el ejercicio docente y aprendizaje de sus alumnos. Además aporta elementos importantes a esta línea de investigación, siendo referencia para futuros estudios.

Asimismo, el estudio tiene relevancia práctica, ya que genera la implementación de nuevas metodologías para la enseñanza de la lectoescritura en el aula de clases, enriqueciendo así la práctica profesional del docente. En palabras de

Fernández (2010) no existe una fórmula milagrosa, pero si existen algunas pautas que el docente debería seguir en su clase. Lo importante es tener acceso a un abanico de posibilidades donde los docentes tengan diferentes opciones metodológicas para llevar el conocimiento a sus estudiantes alejándolos de medios anquilosados y monótonos que influyen de manera negativa en la apropiación de los conocimientos por parte de los estudiantes.

La relevancia social de este estudio consiste en que los alumnos se verán beneficiados, en tanto recibirán una educación con mayor calidad lo cual a su vez, favorecería el nivel sociocultural de la sociedad en general. La investigación se presenta como una alternativa, para que la Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario Sede el Rocío. Sea más decisiva y activa en la incorporación de las tecnologías de información y de comunicación TIC, en los procesos lectores y escritores de su comunidad educativa. Y de esta manera optimizar el desempeño académico de los estudiantes de la básica primaria.

Para ello, es importante recordar que si bien el aprendizaje aparece en el imaginario social como un proceso fuertemente ligado a la lectoescritura, históricamente ha estado relacionado también con formas de transmisión oral y, más tardíamente, con “escrituras” que no se reducían únicamente al texto impreso. Vale decir que el objetivo de la implementación de nuevas estrategias en la enseñanza de la lectoescritura, no responde a la eliminación de las estrategias tradicionales sino que, por el contrario, pueden enriquecerse en el diálogo con nuevas, múltiples y diversas modalidades comunicativas.

De esta manera se hace apremiante la necesidad de buscar estrategias o ayudas educativas nuevas e innovadoras como son las herramientas TIC, para los niños que cursan la básica primaria, logrando motivarlos hacia la búsqueda del conocimiento, el aprendizaje autónomo y al desarrollo de habilidades lectoescritoras, indispensables en cada una de las áreas.

## **1.5. Limitaciones de la investigación**

En la realización de esta investigación se presentaron algunas limitaciones que impidieron tener un mayor alcance, las mismas serán referidas a continuación:

- El estudio está basado en la aplicación de herramientas TIC a los estudiantes de la institución Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, por lo cual los resultados no pueden ser generalizados.
- Existe poca dotación de equipos tecnológicos en la institución, por ello se deben formar pequeños grupos para realizar las actividades propuestas, en consecuencia la intervención es más larga y hay menos control de variables extrañas.
- Resistencia por parte de algunos docentes para colaborar en el proceso de investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

A continuación se desarrollarán un conjunto de términos conceptuales que van a sustentar la presente investigación, dicho marco teórico está estructurado en secciones: antecedentes de la investigación, bases legales, bases teóricas y el nivel de análisis de las variables. En esta fase de la investigación se presenta una serie de asientos hipotéticos que respaldaran el trabajo realizado. Al respecto cabe mencionar que el marco referencial será la columna principal de un sistema coordinado y coherente de conceptos que permitan sustentar la investigación, incorporando los conocimientos previos que resulten útiles.

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

El apartado de los antecedentes de la investigación consta de una documentación por parte de los autores sobre una serie de trabajos realizados anteriormente, los cuales están relacionados con la temática en estudio. Los mismos, fueron tomados con el importante objeto de proporcionar un mejor entendimiento en el referente al tópico del tema tratado, por lo cual se consultaron algunos estudios precedentes a la investigación que guardan relación con el tema que se aborda y que de alguna manera fortalecen la intencionalidad investigativa.

##### **2.1.2. Internacionales**

En el ámbito internacional se encuentran varias investigaciones relacionadas con la aplicación de herramientas TIC en el proceso de lectoescritura y para este caso cabe mencionar la realizada por Suárez y Mutis (2015), en la Universidad de Guadalajara México, la misma fue titulada desarrollo de la lectoescritura mediante TIC y recursos educativos abiertos. Esta investigación involucra el desarrollo de habilidades lectoescritoras y procesamiento de la información a través de recursos educativos abiertos (REA), a partir de la siguiente interrogante: ¿de qué manera el

uso de REA y TIC favorece el desarrollo y procesamiento de la información respecto a la habilidad lectoescritora en alumnos de tercer grado de básica primaria?

La finalidad del estudio fue implementar algunos REA en la práctica de la habilidad lectoescritora por medio de herramientas tecnológicas que llevaran al estudiante a procesar información. Metodológicamente se aplicó investigación mixta desde el enfoque cualitativo y cuantitativo; la muestra de investigación estuvo integrada por cuatro docentes, 24 estudiantes y 24 padres de familia de tercer grado de básica primaria. Como técnicas de recolección de datos se recurrió a un cuestionario para medir la habilidad lectoescritora de los estudiantes, entrevista a docentes y padres de familia. Los resultados demostraron que las TIC desarrollan habilidades de lectoescritura y motivan el aprendizaje de los educandos; dichas habilidades se consideran base del aprendizaje en las diferentes disciplinas del conocimiento.

Por otro lado, se encuentra la investigación realizada por Caballero, et al (2013) para la revista latinoamericana de estudios educativos, en el artículo titulado: El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. La cual reúne las diversas actividades para aplicar TIC en el aula, cuyo fin es el desarrollo de nuevas estrategias y posibilidades de enseñanza. La presente investigación, se realizó por 8 años, para indagar en nuevos métodos de enseñanza para estudiantes de 5 y 6 de primaria enmarcando los procesos transformadores de educación apoyada en TIC y los retos que representa para la comunidad educativa, esta implementación.

La investigación fue de observación, con apoyo, seguimiento y grabación de clases, con el fin de recolectar la forma de usar, por parte de docentes, los aplicativos de Explora y Enciclomedia; en donde se resaltan los diversos usos, en el transcurso de la clase, como es la apertura y presentación del tema, identificación y recuperación de conocimientos previos, proposición de ejercicios, junto a la gestión de la clase mediante la presentación de actividades, lecturas o trabajos en grupos

En la investigación se encontró que la aplicación TIC en el aula desarrolla el cambio de los programas o metodologías pedagógicas, puesto que se incorporaron situaciones o casos contextuales, actividades no dirigidas donde el estudiante es proactivo y una reestructuración de la clase por parte del docente; lo que sustenta el principal reto de implementación tic en el salón; la capacitación docente en el uso TIC, para que éstas sean apoyo en el proceso de aprendizaje.

Asimismo, se menciona la investigación realizada por Vélez (2017), en el Instituto de Estudios Superiores de Monterrey, para optar al grado de magíster en Educación, la misma se titula estrategias de Enseñanza con uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para favorecer el Aprendizaje Significativo. El objetivo general es identificar las estrategias de enseñanza que aplica el docente de básica secundaria y media técnica de las Institución Educativa Técnico Industrial Pedro Castro Monsalvo al utilizar las TIC en su práctica pedagógica para favorecer el aprendizaje significativo de los estudiantes.

La hipótesis aceptada es la adquisición de competencias en TIC por parte de los docentes facilitara el empleo de estrategias de enseñanza con uso pedagógico de las TIC favoreciendo el aprendizaje significativo del estudiante y su práctica pedagógica; las bases teóricas desarrolladas: tecnología educativa, tecnologías de la información y comunicación en la educación, el docente de hoy, competencias TIC, estrategias didácticas en uso de TIC y aprendizaje significativo.

La investigación utiliza un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo; el diseño es el no experimental; la forma de recolectar la información fue transeccional descriptivo, aplicando instrumentos: cuestionario a docentes, estudiantes y observación no participante; se concluye que prevalecen las estrategias con uso del computador y video proyector para motivar, comunicar información y apoyar las explicaciones del profesor; los docentes se encuentran en el enfoque relativo a la adquisición de nociones v básicas de TIC, hacen uso del computador y programas,

integran diversas tecnologías como apoyo a las actividades y contenidos que se desarrollan en el aula, las recomendaciones a implementar son actitud positiva hacia las TIC desde una perspectiva crítica; fomentar la investigación en el aula; formación permanente en áreas afines al desempeño laboral y del uso pedagógico de las TIC.

Por otro lado Rodríguez y Shej (2016), en su artículo llamado Prácticas docentes en el uso de las TIC como herramienta en el proceso enseñanza-aprendizaje en las aulas de primaria de la escuela Albert Einstein, en el estado de Hidalgo, México, enfocaron su investigación en la necesidad de las TIC como herramienta para mejorar la práctica educativa; por lo cual propone la necesidad de perfeccionar los escenarios donde la relación entre profesor, estudiante, contenido sea la mejor para su evaluación.

En este trabajo de investigación, se concluyó que para perfeccionar un ambiente de enseñanza-aprendizaje con herramientas TIC, la clase debe ser personalizada, flexible y especialmente interactiva, para que sean posibles los espacios de reflexión. Por lo que el docente debe poseer conocimientos sobre funciones de las TIC que emplee y poder redefinir sus estrategias de enseñanza y evaluación. Esto con el fin de motivar a nuevas posibilidades de aprendizaje, siendo un apoyo para enriquecer los métodos tradicionales.

Por este motivo se hace necesario el fortalecimiento de los procesos de la lectura y escritura, tal como lo plantea, Ardila en su trabajo de investigación, la cual es una propuesta metodológica diseñada para el mejoramiento de los procesos de lectura y escritura mediante la incorporación de las tecnologías de información y de comunicación. Para su elaboración se tuvo en cuenta las necesidades y los intereses de los estudiantes con articulación al P. E. I. y el currículo institucional, los planes de mejoramiento para las pruebas de estado. Con la transversalidad, la interdisciplinariedad y con el compromiso de los docentes. El diseño metodológico será un proceso participativo, colaborativo e interactivo. La interdisciplinariedad involucra a todos los docentes del profesorado de los grados cuartos y quintos. La

familiarización de los recursos tecnológicos hace que nos apropiemos de la ciencia en la educación y la renovación de las metodologías en el aula. A través de los portales educativos podemos hacer lecturas de cuentos, composiciones, descripciones, temas musicales, videos, otros géneros literarios, empleando las presentaciones en Power Point, Excel, vínculos, Hipervínculos, Internet, corrección de ortografía, Word, páginas Web. Este proyecto como alternativa de mejoramiento garantizará, obtener resultados muy positivos a corto, mediano y largo plazo.

Es evidente que el desarrollo de la lectoescritura en nuestros estudiantes, repercute en todas las áreas. La expresión escrita y la comprensión lectora deben ser objetivos prioritarios de la formación en la escuela. El desarrollo de estas competencias en buen nivel depende de la actividad intelectual como objeto de conocimiento (Ferreiro y Teberosky, 1985) y no solo como habilidad compleja y mecánica.

Esta problemática, motivó al profesor Ardila a realizar una investigación sobre la involucración de las TIC, en el proceso de lectura comprensiva, bajo el modelo pedagógico constructivista, con el lema “el aprendizaje se forma construyendo nuestros propios conocimientos desde nuestras propias experiencias”. Arrojando como resultado, la apropiación de los recursos tecnológicos por parte de la gran mayoría de la comunidad educativa, la creación de un blog, retroalimentado constantemente ,haciendo el uso apropiado de las herramientas que se ofrecen actualmente en nuestro ambiente y que nos permiten involucrarnos con los nuevos avances de la tecnología, las estrategias serán direcciones electrónicas para desarrollar actividades con los estudiantes que permitan el buen desempeño de la comprensión lectora, software instalados en los equipos de la sala de informática donde se aplica multimedia entre otros.

### **2.1.3. Nacionales**

Rosas y Ordoñez (2016) de la Fundación Universitaria Los Libertadores realizaron una investigación titulada: Propuesta de una Estrategia Pedagógica para el Fortalecimiento de las Competencias de Lecto-Escritura, en niños de tercer grado en la Institución Educativa de 4 Esquinas, sede Porvenir del Municipio del Tambo, mediante la implementación de estrategias didácticas mediadas por una página web en el año 2016. Su pregunta problema fue: ¿Cómo se puede proponer una estrategia pedagógica, para el fortalecimiento de las competencias de Lectura y Escritura en niños de tercer grado en la Institución Educativa de 4 Esquinas, sede Porvenir del municipio del Tambo, mediante la implementación de estrategias didácticas mediadas por una página web en el año 2016? De manera complementaria, se trazó como objetivo general: construir una estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias de Lecto-Escritura, orientada a niños de tercer grado en la Institución Porvenir del Municipio del Tambo, mediante la implementación de estrategias didácticas mediadas por una página web en el año 2016. Su marco teórico se fundamentó en conceptos de Lecto-Escritura, pedagogía, didáctica etc.

Por consiguiente se fundamentó en la metodología cualitativa, se sustentó en el enfoque histórico hermenéutico, se clasificó como un estudio exploratorio de corte transversal y se analizó la información mediante la triangulación hermenéutica, tomando como base la información recolectada en la observación inicial, observación participante y encuesta diagnóstica. Su muestra fue de tipo no probabilístico, pero se contó con la participación de todas las personas que cumplían con las características señaladas por las investigadoras. A nivel de resultados se encontró que la propuesta fue bien recibida por los niños, porque participaron de manera activa en el proceso, lo cual permitió inferir, que se logró el objetivo trazado y que se entregó un material apropiado para satisfacer las necesidades educativas en la competencia de Lecto-Escritura en niños de tercer grado.

En este mismo orden de ideas, Escorcía y Jaimes (2015), en su artículo de investigación “Tendencias de uso de las TIC en el contexto escolar a partir de las experiencias de los docentes” buscó definir el uso pedagógico de las TIC en el aula

colombiana, en el marco del programa Computadores para Educar, donde el docente a pesar de utilizar las herramientas TIC, el estudiante obtuvo un aprendizaje bajo.

En esta investigación cualitativa-descriptiva, aplicada en zonas rurales y urbanas del país, observando el desarrollo de los programas estatales de Computadores para Educar y Escuela Nueva, las autoras recalcan que usar las TIC es diferente a su inclusión, y para llevar a cabo el último concepto, es necesaria la capacitación docente, el rediseño curricular y la construcción de redes de aprendizaje. Por lo que concluyen que el uso de TIC en una comunidad académica alfabetizada digitalmente, integra las TIC, aportando resultados importantes.

Vence (2014) enfoca su artículo, El uso pedagógico de las TIC para el fortalecimiento de estrategias didácticas del Programa Todos a Aprender (PTA) del Ministerio de Educación de Colombia, a la orientación docente, para mejorar sus prácticas de aula, con el fin no solo de mejorar el aprendizaje, si no de dinamizar e interactuar más con el estudiante, complementado la enseñanza con el trabajo en equipo y cultivo de actitudes sociales; lo cual estimula los procesos mentales, comprendiendo el uso de la tecnología en todas las áreas del conocimiento, logrando el auto aprendizaje.

Para el desarrollo de su investigación, se plantea ¿Cómo usar pedagógicamente las TIC para fortalecer las estrategias didácticas de las Comunidades De Aprendizaje (CDA) del PTA?, tomando a las TIC como herramienta motivadora de aprendizaje. Aplicando un software de tablero digital, como herramienta orientadora para la ejecución de actividades propias, se encontró que los estudiantes fortalecieron su comprensión lectora, mejorando las prácticas pedagógicas mediante lúdicas apoyadas en las TIC.

Por último, en un trabajo conjunto de docentes colombianas y mexicanas, Parra, Gómez y Pintor (2014); titulado Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° de primaria en Colombia.

Se utilizó un enfoque cualitativo para plantear una estrategia de implementación de TIC en una escuela colombiana; atacando los factores identificados como capacitación, disponibilidad de recursos y apoyo institucional; ya que son estos los principales obstáculos para la incorporación de TIC en currículos.

Por eso, para el mejoramiento de la implementación de TIC, las autoras propusieron la formación de docentes en TIC, adiestramiento en el uso de equipos y programas, la adquisición y mantenimiento de los mismos; conformando una red de usuarios, estableciendo estímulos docentes, y campañas de sensibilización para gestionar el cambio de la malla curricular.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Teoría del desarrollo cognoscitivo**

En palabras de Moya (1997), la teoría está basada en el desarrollo de la inteligencia asigna gran importancia en sus esquemas teóricos a las emociones, y a las influencias sociales y culturales. Las áreas realmente estudiadas están referidas a la percepción, imaginación, intuición, símbolos y procesos biológicos. La teoría del desarrollo cognoscitivo presenta una epistemología que consiste en el estudio del desarrollo del entendimiento, en las maneras cómo evoluciona el conocimiento, y cómo el individuo alcanza el pensamiento lógico característico del conocimiento científico. Este enfoque ha sido desarrollado por diversos autores, entre los cuales se menciona Jean Piaget, quien ha inspirado a un número impresionante de estudios realizados por colaboradores y estudiantes de Piaget. Otro de los autores influyentes en el estudio cognoscitivo es Lev S. Vigotsky, de quien enfatizaremos en los párrafos siguientes:

Es importante recordar que las capacidades de socialización están presentes desde etapas muy tempranas del desarrollo infantil, teniendo presente además, que los factores sociales son fundamentales para promover el desarrollo psicológico. Según Moya (1997), en la teoría de Lev S. Vigotsky, llamada por él mismo "la naturaleza socio-histórica de la mente", destaca la socio génesis del desarrollo

psicológico, y surge como una alternativa a aquellas que buscan el origen y la explicación de los procesos psicológicos superiores en el individuo y no en la vida social de los hombres.

Asimismo, Gallegos (1996) se intenta abordar el aspecto referido a las fuerzas que originan el desarrollo cognoscitivo, a aquellos que permiten que el individuo logre una conducta altamente diversificada, compleja, variada y tan específicamente humana. Se ha sostenido que mientras la polémica sobre los factores que condicionan el desarrollo psicológico se plantea como una oposición entre innatismo y ambientalismo, la psicología evolutiva no podrá explicar el fenómeno evolutivo. Pero si, por el contrario, se dedica a buscar las verdaderas relaciones entre organismo y medio, el verdadero mecanismo de interacción entre estas fuerzas aparentemente opuestas, a aclarar qué es lo que realmente ocurre durante el encuentro de factores madurativos y ambientales, y cuál es el aporte de cada uno al desarrollo y a la conducta, entonces, como expresa Wertsch (1988, 1993, c.p. Gallego (1996), esta ciencia estará capacitada para explicar y aclarar mucho sobre la naturaleza humana.

### **2.2.2. La Teoría de Vygotsky sobre la Naturaleza Socio-Histórica de la Mente**

Según lo señalado por Moya (1997), esta teoría fue expuesta por Vygotsky en las primeras décadas de este siglo en diversas obras, entre las que destacan "Pensamiento y Lenguaje. Teoría del Desarrollo Cultural de las Funciones Psíquicas" y "El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores". Vygotsky, desarrolla su teoría después de realizar un minucioso análisis de la situación y objetivos de la psicología para ese momento. En un artículo, escrito por él en 1927 y dedicado especialmente a este análisis, declara en crisis a la psicología de su época, porque había estado buscando el origen y la explicación de los procesos mentales en el individuo y no en la vida social de los hombres, la obra de Vygotsky, constituye una propuesta teórica a la psicología para que ésta pueda superar la crisis en que la tienen sumida concepciones individualistas y que no le permiten responder adecuadamente a las interrogantes y retos del que debe ser su verdadero objeto de estudio: la génesis social de la consciencia.

Vygotsky concibe los fenómenos psicológicos como producto de un complejo y largo proceso de desarrollo histórico social, explicativo de la especificidad del ser humano que como todo proceso, exige ser estudiado retrospectivamente para ubicar su génesis. Para ello, recurre a la psicología evolutiva, considerándola como el método principal de la ciencia psicológica y, de este modo, penetra en el campo de la psicología del niño, aun cuando su intención propiamente dicha no era construir una teoría sobre el desarrollo infantil.

Dentro de esta teoría, observa una convergencia con la psicología animal y una adscripción a las leyes de la zoología y, por lo tanto, una vinculación de la conducta del niño con la conducta animal, hecho al que se opone rotundamente después de estudiar la primera. De este estudio concluye que para poder realizar un verdadero análisis causal del desarrollo psicológico es necesario establecer, primero que todo, una clara y definitiva diferenciación entre el ser humano y el animal, entre la naturaleza humana y la condición animal, ya que Vygotsky (1979) establece que “Esta aproximación zoológica a los procesos intelectuales superiores aquellos procesos que son específicamente humanos - ha llevado a los psicólogos a interpretar las funciones intelectuales superiores como una continuación directa de los procesos animales correspondientes” (p. 41).lo cual apoya Gallego (1996).

Asimismo, Vygotsky (1979) parte de que las adaptaciones que realizan los seres humanos no se ajustan ni siguen en ninguna etapa los mismos principios que rigen las adaptaciones de los animales, porque están determinadas histórica y culturalmente por la sociedad humana, cuestión que no ocurre con la sociedad animal. Sin sociedad no hay mente, por eso, ésta es un resultado socio genético y es únicamente humana.

A partir de esta diferenciación primaria y fundamental entre lo biológico y lo humano, Vygotsky (1979, 1991<sup>a</sup>, 1991<sup>b</sup>) intenta reorganizar la psicología y sacarla de la crisis que él le diagnosticó, proponiéndole como alternativa que busque sus respuestas fuera de la biología para que pueda convertirse en una ciencia de los procesos que son específicamente humanos, en una ciencia que se ocupe del sujeto psicológico, es decir, de un sujeto contextualizado y no solamente del sujeto

epistémico, universal, definido por Piaget (1969) como el que posee "mecanismos comunes a todos los sujetos individuales... o un "núcleo cognoscitivo común a todos los sujetos de un mismo nivel" (p.60). Por eso Kozulin (1974) define la alternativa vygotskyana como "una teoría psicológica en la que el ser humano es sujeto de procesos culturales en lugar de procesos naturales" (p. 79).

Como resultado y, trabajando en estrecha colaboración con Luria (1973, 1977, 1979) y Leontiev (1973), sus discípulos inmediatos, Vygotsky elabora su concepción del desarrollo psicológico, el cual define como un proceso sociocultural mediante el cual el individuo cognoscente se apropia activamente de las formas superiores de la conducta. Estas surgen, se construyen y canalizan a través de las relaciones que el niño entabla con sus semejantes adultos, quienes le transmiten y permiten que asimile la experiencia sobre el conocimiento y dominio de la realidad que ellos han acumulado históricamente por generaciones.

Cabe destacar, en la definición presentada se clarifica el concepto de mente, socio históricamente determinada, es decir, que en curso de la historia de la humanidad, la mente y la consciencia surgen de la interacción social entre los hombres, y que la función mental se transmite culturalmente a cada nuevo individuo cognoscente a través de una experiencia conjunta, compartida, en actividades de comunicación, cooperación y colaboración con otros, y no que se transmite por herencia biológica. Así, dentro del abordaje vygotskyano, el niño no se adapta a la realidad, sino que se la apropia intencionalmente y conscientemente, mediante un proceso de transmisión por parte de otros seres humanos, también intencional y consciente. Esta apropiación, no se produce por influencias emanadas del propio objeto ni por el desarrollo biológico del sujeto, desarrollo que facilita lo psicológico, pero que no lo determina.

La definición dialéctica de la teoría de Vygotsky entiende al hombre como una unicidad, considerando a la vez y en forma integrada, su naturaleza orgánica y su naturaleza social. La definición social, derivada de la dialéctica, destaca la socio génesis de la conducta humana, sin que ello signifique desvalorizar lo biológico. Para estudiar las relaciones entre el individuo y el medio, entre herencia y ambiente, Vygotsky y Wallon van a la génesis de las mismas, hecho que las explica más que

describirlas, estudiando dinámicamente su proceso de interacción sin detenerse en su resultado.

En este sentido, Vygotsky explica que cuando las estructuras biológicas les ceden el paso a las estructuras conscientes, las biológicas pierden su estructura original y ahora las funciones psicológicas superiores ya no pueden explicarse por los mismos principios de las naturales o elementales como él las denomina. Por eso, rechaza el reducir la formación de las funciones conscientes, específicamente humanas, al desarrollo de las naturales. Dentro de esta explicación, los factores sociales, el medio, el ambiente, resultan de una acción recíproca entre factores internos y externos y no se conciben simplemente como aquello que rodea al individuo. Esto responde a una perspectiva interaccionista, donde las partes que la conforman se transforman permanentemente en sus contrarios y luego dialogan para integrarse en un solo resultado: la conducta humana. De allí que lo social y lo cultural no sean conceptos opuestos a lo biológico y madurativo, de acuerdo a los autores estos conceptos ya están incluidos en lo social y cultural, siendo imposible separarlos.

Para los autores, el medio integra tanto lo orgánico como lo social. Dentro del medio ambos se encuentran totalmente transformados, pero especialmente lo orgánico, que no se queda eliminado sino incluido y combinado, convirtiéndose todo, finalmente, en medio y producto de su acción.

### **2.2.3. El Enfoque Constructivista**

La lecto-escritura desde el punto de vista del constructivismo, se fundamenta en las teorías de Piaget y la teoría Psico-lingüística, quienes indican que el lector es el centro del proceso activo complejo. (Goodman, Smith y Ferreiro, 1989). Esto quiere decir que no puede ser tratado en forma aislada, ya que la misma implica hablar, escuchar, leer y escribir. El acto de leer y escribir no pueden ser separados, ya que este es un proceso donde el sujeto es quien construye su propio aprendizaje y el desarrollo de este es de continua reorganización.

En concordancia con lo anterior, Piaget (1982) percibe al niño como ser pensante, activo, creador, que construye hipótesis propias a partir de su interacción con el medio e interpreta los estímulos externos en función de esas hipótesis que el mismo ha elaborado. Entre las afirmaciones de la teoría de Piaget se sustenta que el conocimiento no es reproducción sino reconstrucción, lo cual evidencia que el aprendizaje está subordinado al desarrollo en dos sentidos: en primer lugar se dice que los progresos que se originan son siempre en función del nivel del desarrollo del sujeto. En segundo lugar, los mecanismos que el sujeto pone en juego durante las situaciones de aprendizaje, para apropiarse de actos que son los mismos que actúan en el desarrollo. Esto significa que el niño va construyendo su propio conocimiento en la medida que va desarrollando y adquiriendo su aprendizaje por etapas.

El enfoque constructivista operativo propuesto por Piaget y sus seguidores, según Fuentes (1997), se caracteriza por tres posiciones denominadas Biologismo, Constructivismo y Estructuralismo. El Biologismo se observa en la concepción que asume este proyecto sobre la inteligencia, la cual es considerada una extensión de algunas características fundamentales de las operaciones vivientes (origen biológico de la inteligencia). Por otro lado, la asimilación, acomodación, adaptación y equilibrio son nociones de esta concepción.

#### **2.2.4. Aprendizaje significativo**

El ser humano es un ser abierto a su contexto, debido a su capacidad de adaptación. Hoy por hoy se evidencia las múltiples y variadas formas en que el ser humano aprende, las cuales no van solamente ligadas al salón de clases, sino a los diferentes sitios y lugares donde él se desarrolla, adquiriendo unos aprendizajes, ya sean por necesidad o por la misma experiencia. Al observar la historia se pueden evidenciar dos grandes corrientes psicológicas que enmarcan el aprendizaje, como lo es el conductismo “aprendizaje por conductas, realizado especialmente en animales “donde aparecen aprendizajes como: Aprendizaje por asociación o contigüidad, condicionamiento clásico o respondiente o aprendizaje de señales (Pavlov), condicionamiento operante y aprendizaje vicario o por observación.

También se menciona el cognitivismo, en el cual se soportara el presente trabajo de investigación, el cual analiza como adquieren el aprendizaje los seres humanos , teniéndose en cuenta procesos internos y haciendo especificidad en el aprendizaje como papel activo, donde se evidencia las variadas formas de adquirir los aprendizajes, debido a las diferencias individuales que cada persona presenta, esta teoría evidencia los siguientes tipos de aprendizajes, según Ausubel (1963) y Gagné (1985): El aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje significativo y el aprendizaje mediante el modelo de procesamiento de la información.

La presente investigación esta soportada en la teoría de quien manifiesta que el individuo aprende mediante “Aprendizaje Significativo”, se entiende por aprendizaje significativo a la incorporación de la nueva información a la estructura cognitiva del individuo. Esto creara una asimilación entre el conocimiento que el individuo posee en su estructura cognitiva con la nueva información, facilitando el aprendizaje.

Por ello, el conocimiento no se encuentra así por así en la estructura mental, para esto ha llevado un proceso ya que en la mente del hombre hay una red orgánica de ideas, conceptos, relaciones, informaciones, vinculadas entre sí y cuando llega una nueva información, ésta puede ser asimilada en la medida que se ajuste bien a la estructura conceptual preexistente, la cual, sin embargo, resultará modificada como resultado del proceso de asimilación. Llevando a concluir que para Ausubel el aprendizaje se genera de una forma activa y dinámica entre los saberes previos del educando, llamado o reconocidos como subsensores, él va relacionado con las ideas que tiene el aprendiz con base a las ideas o conceptos que va a desarrollar.

En este sentido, Ausubel (1969) también afirma que el aprendizaje significativo se genera cuando “se puede acceder mediante cualquier medio a una nueva información se relaciona con la ya existente en la estructura cognitiva de la persona que aprende. Es un proceso de interacción entre la información nueva y una estructura específica del conocimiento que posee el aprendiz.”(Vigotsky, 1995, p.59).

Este proceso tiene que ver con la definición o concepto que un estudiante puede adquirir y se conoce con el nombre de asimilación, donde la información nueva, la cual potencialmente significativa, es vinculada, enlazada con los conceptos

ya existentes y adquiridos en la estructura cognitiva; este proceso se da de una forma dinámica, donde la nueva información y el concepto ya existente al relacionarse se modifican y generan una nueva estructura.

En este mismo orden de ideas la teoría del aprendizaje significativo la disposición y la actitud que el estudiante tenga es muy importante para la adquisición de los nuevos conocimientos, por lo tanto se debe estimular el estado de ánimo de cada estudiante para lograr adquirir los aprendizajes esperados (Ulises, 2011). En la asignatura de geometría se hace necesario que el estudiante tenga establecidos sus conocimientos previos, para de esta manera lograr modificar la estructura cognitiva hilando conceptos nuevos, con ideas ya preconcebidas.

Además de ello según lo señala Ulises, (2011) es importante que en esta asignatura las actividades a realizar estén contextualizadas, sean lúdicas y aplicables, pero para lograr que esta teoría se lleve a cabo el docente juega un papel muy importante, pues sus actividades deben cumplir con la expectativa de cada uno de sus estudiantes, atendiendo a cada una de sus necesidades y estilos de aprendizajes, donde cada uno de ellos puedan desarrollar habilidades para solucionar problemas del pensamiento geométrico, con una actitud positiva y de agrado.

Ausubel (c.p.Vigotsky, 1995) define al estudiante como un procesador activo de la información, donde el aprendizaje se presenta de forma sistemática y organizada, debido a que este se muestra como un fenómeno complejo, aislado de un aprendizaje memorístico el cual no permite que la nueva información se relacione o vincule con la noción de la estructura cognitiva, ocasionando una acumulación negativa y absurda, ya que el aprendizaje no es el esperado.

Para tal efecto, Ausubel (c.p.Vigotsky, 1995) considera la estructura cognitiva del estudiante es el factor cognoscitivo más importante en el estudiante a la hora de empezar el aprendizaje, donde la adecuada organización y estabilidad de esta estructura produce la construcción del conocimiento.

Lo anterior se hace relevante en la asignatura de la geometría con actividades recreativas, lúdicas, interesantes, llamativas y aplicables, debido a que si el estudiante no tiene claro lo que es una figura plana, como está conformada, no

distingue en ella sus vértices, ángulos y lados, difícilmente lograra comprender movimientos que tengan que ver con rotación, traslación entre otras; pero si al contrario el estudiante identifica las diferentes figuras geométricas, reconoce sus elementos, puede lograr adquirir aprendizajes más significativos y por tanto aplicables.

En este orden de ideas, entre las aplicaciones pedagógicas de la teoría de Ausubel (1963 c.p) y Mammoliti (1995) se establecen las siguientes:

Alumno: estructura cognitiva, disposición del desarrollo, factores motivacionales y actitudinales, personalidad, situación: Practica educativa, ordenamiento de materiales y actividades lúdicas (con significado y organización en una estructura) factores sociales y grupales, características del profesor. Evaluación: Obtener datos que ayuden al alumno: Mostrarle su nivel de rendimiento, situación en el proceso, sus actitudes, intereses, al docente para ver los métodos, materiales para los alumnos lentos recomienda un programa de pequeños pasos; ejercitando los temas en que tenga dificultad, conexión entre las nuevas experiencias y conceptos con algo ya poseído, insertar nuevo significado a la estructura conceptual que ya posee el alumno, darle significado al material u objeto de aprendizaje, experimentación de la memoria como resultado del significado evitando aprender contenidos, vacíos, inservibles. (p. 25).

Según lo planteado anteriormente se debe tener en cuenta la disposición de los alumnos para poder tomar en cuenta realmente lo acuñado por la teoría del aprendizaje significativo. Lo que quiere decir, que los estudiantes son un compendio de comportamientos y actitudes que deben ser apreciadas a la, a través de la construcción.

Para Manterola, (1992):

El enfoque constructivista de la enseñanza exige en primer lugar conocer las ideas previas y el esquema conceptual de los alumnos, es por ello que es muy importante el uso de la pregunta, pero no la que induce a

respuestas estereotipadas, la cual supone la respuesta correcta, sino aquella que, conduce a la reflexión sobre el entorno y estimula la creación de modelos que permitan dar explicaciones a su mundo (p.90).

De esta forma, lo anterior evidencia que el aprendizaje en los estudiantes debe partir de las ideas preconcebidas por el estudiante, y si se analiza esto en geometría es necesario que el estudiante tenga claro conceptos como: Recta, segmento, semirrecta, punto, ángulo, figuras geométricas planas y a partir de allí y reconociendo los diferentes teoremas que con ellos se presentan, partiendo de los más elementales a los más complejos, buscando con ello una cadena de conocimientos que permitan hilar cada eslabón con otro de una manera lógica.

Al respecto, el aprendizaje significativo, al igual que la teoría constructivista, busca manejar buenas relaciones entre el docente, el estudiante, los contenidos y el contexto, logrando con ello que el educando se sienta motivado y con anhelos de adquirir nuevos aprendizajes, para Manterola (1992), esta relación permite estimular el desarrollo intelectual del niño, así como su participación, otras de las ideas que la teoría constructivista comparte con el aprendizaje significativo son:

El conocimiento, es la idea que mantiene al individuo en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento así como en lo afectivo; este no es un mero producto del ambiente, ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo, día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. En consecuencia, la posición constructivista y el conocimiento no son una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano. (Carretero, 1993, p.21).

La anterior posición, definición o planteamiento a cerca del conocimiento por parte de Carretero, permite establecer que el conocimiento no es una copia real de la realidad, sino una construcción que se realiza sobre ella.

Por tal razón se hace necesario que los docentes que imparten el área de geometría construyan con el educando conocimientos geométricos, dejando a un lado esa metodología memorística y tradicional, permitiendo con ello una construcción del conocimiento que se dé, de una manera paulatina y progresiva, donde el estudiante a partir de sus experiencias significativas elabora sus propios aprendizajes; por lo tanto se hace necesario que el docente a la hora de planear su clase y de desarrollarla con sus educando, cuente con material lúdico, pedagógico y didáctico, que permitan enriquecer los aprendizajes de los chicos y atiendan a las necesidades e intereses de cada estudiante.

Con relación al aprendizaje significativo, Díaz y Hernández (1999), expresa “que el estudiante relaciona de manera no arbitraria y sustancial la nueva información con los conocimientos, experiencias previas y familiares que ya poseen su estructura de conocimientos o cognitivas” (p. 22) y para Coll, (1991), “ El aprendizaje significativo es aquel por el cual adquirimos conocimientos a través de la construcción de significados que pueden producirse en un contexto determinado; ocupándose de los procesos de aprendizaje y de los conceptos científicos, partiendo de preconcepciones formadas por el niño en su cotidianidad”.(p. 79)

Lo anterior evidencia que el estudiante a la hora de adquirir unos aprendizajes para su vida, debe tener un soporte o una construcción previa, basada en las experiencias que este tiene o vive con su contexto, logrando con ello que de allí se deriven todas las conexiones que generan conocimiento; por tal razón es importante que el docente a la hora de desarrollar su clase implemente actividades lúdicas y recreativas que permitan al joven, especialmente al niño, adquirir aprendizajes que van a ser necesarios para su vida.

En el proceso educativo los esquemas están continuamente sometidos a cambios, que parten de un equilibrio inicial, para luego llegar a un estadio de desequilibrio posterior, el romper el equilibrio inicial hace parte de la labor del docente en el aula y es allí donde a través de estrategias lúdicas, didácticas el alumno debe motivarse y romper con este esquema y adquirir unos nuevos aprendizajes significativos, para Díaz y Hernández, (1999), “el alumno modifica sus esquemas, para construir unos nuevos”( p. 23).

Estos nuevos conocimientos se da como resultado de la relación que se dan entre los diferentes miembro del contexto donde se encuentra vinculado el estudiante, es decir compañeros, docentes, personal administrativos, vecinos en fin y esta misma situación es generada en la asignatura de la geometría, pues esta materia posee una gran aplicabilidad a los múltiples entornos en que el chico se encuentra participando.

El docente de geometría, a la hora de iniciar con un tema nuevo para sus estudiantes, debe permitirle al educando iniciar con actividades que sean visuales, de manipulación, que le permitan al joven relacionar los conceptos previos con los que ya posee y de esta manera pueda adquirir un aprendizaje significativo y relevante para él, Bascone (1990), ratifica lo anterior cuando dice “ El aprendizaje ocurre cuando la nueva información se enlaza con las ideas pertinentes de afianzamiento (para esa información nueva) que ya existe en la estructura cognitiva del que aprende”(p.2).

Las fases del aprendizaje significativo son:

- Fase inicial:

- El aprendiz recibe la información por partes aisladas, sin conexión conceptual.
- El aprendiz tiende a memorizar o interpretar esas piezas.
- La información aprendida es concreta.
- Gradualmente el aprendiz va construyendo un panorama global.

- Fase intermedia

- El aprendiz empieza a encontrar relaciones y similitudes entre las partes aisladas y llega a configurar esquemas.
- Se va realizando de forma paulatina un procesamiento más profundo del material.
- El conocimiento aprendido se vuelve aplicable a otros contextos.
- Hay más oportunidad para reflexionar sobre la situación, material y dominio. El conocimiento llega a ser menos dependiente del contexto donde fue adquirido.
- Puede utilizar estrategias elaborativas u organizativas, como mapas conceptuales.

-Fase terminal

- Los mapas conceptuales llegan a estar más integrados y a funcionar con mayor autonomía.
- Las ejecuciones comienzan a ser más automáticas y a exigir un menor control consciente.

La ejecución llega a ser automática, inconsciente y sin tanto esfuerzo. Parra (2009).

Para finalizar con el tema tratado “Aprendizaje significativo”, la siguiente grafica N° 1, sintetizara lo antes expuesto.

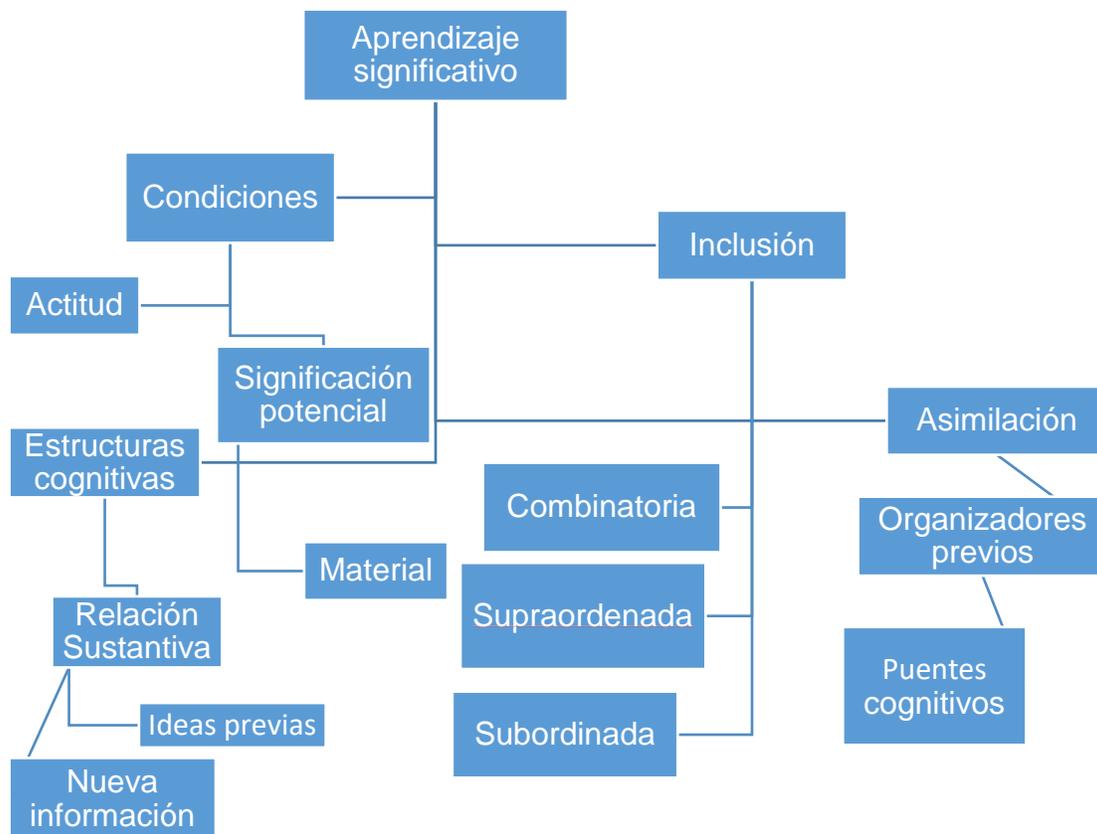


Ilustración 1. Aprendizaje significativo.

Fuente: Méndez (2012).

El gráfico anterior muestra la relación que se establece cuando ocurre el proceso de aprendizaje si es moderado por medio del aprendizaje significativo, en este sentido se plantea que existen condiciones, estructuras cognitivas, inclusión y

asimilación, todo ello tomando en cuenta el material que la persona ya posee, sus ideas anteriores y la nueva información, posterior a ello se incluye la nueva información al repertorio de la persona y se organiza de modo que establezcan nuevos puentes cognitivos.

### **2.2.5. Estrategias de enseñanza aprendizaje para un aprendizaje significativo**

Las estrategias bajo un enfoque de competencias pretenden ser una herramienta de apoyo a la labor docente. Tobón (2003) hace mención de algunos puntos en la educación, cuando se emplean estrategias desde el enfoque de las competencias, como por ejemplo el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, capacitación de los estudiantes para buscar, organizar, crear y aplicar información, autorreflexión sobre el aprendizaje en torno al que, por qué, cómo, dónde, cuándo, con qué y comprensión de la realidad personal, social y ambiental, de sus problemas y soluciones (Citado en Rodríguez, 2007, p. 2). Una de las condiciones de la actividad educativa es que debe ser contextualizada, ya que las personas aprenden y enseñan en un determinado contexto cultural y en un universo compartido de significados, donde puedan integrarse en la explicación de los procesos de enseñanza aprendizaje las dimensiones contextuales

Las conceptualizaciones sobre estrategias de aprendizaje han sido muy variadas, sin embargo en términos generales gran parte de ellas coinciden en ser técnicas o procedimientos que persiguen un propósito determinado, el aprendizaje y la solución de problemas académicos y aquellos otros aspectos vinculados con ellos, como lo puede ser el de adquirir, procesar, comprender y aplicar información. Según Monereo (1990) las estrategias de aprendizaje son comportamientos planificados que seleccionan y organizan mecanismos cognitivos, afectivos y motóricos con el fin de entrenarse a situaciones-problema globales o específicos del aprendizaje (Citado en Manuale, 2007, p.15). Para Díaz-Barriga (1986), una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas (p. 12).

### **2.2.6. Proceso de aprendizaje**

Todas las personas aprenden en cada etapa de la vida. Tales que caso de los ancianos, quienes siguen aprendiendo, por ejemplo, a través de ciertos medios, como en el caso del periódico que cada día le muestra información, igual la radio, la televisión le lleva nuevos conocimientos y cada día sus condiciones físicas y mentales le imponen nuevos hábitos y adaptaciones (Torres y Girón, 2009). Entonces, está claro que el aprendizaje se da de muchas maneras y en diversas situaciones, sin nadie que enseñe, rebasando con ello la situación formal de enseñanza-aprendizaje.

Ahora bien, es necesario que la persona se cuestione acerca de Dónde y cuándo es posible aprender. Por tal razón, la persona tiene oportunidad de aprender siempre y en todas las circunstancias y en cualquier lugar: en los juegos, viajes, reuniones, espectáculos, discusiones, asambleas, escuelas, colegios, universidades, centros de trabajo, la calle y en nuestra relación con las demás personas. También se puede aprender a través de múltiples medios: la radio, el cine, la televisión, los libros, las revistas, los periódicos, las conversaciones, discusiones en equipo y en cualquier actividad cotidiana.

Aditivo a ello, se debe mencionar que la persona está siempre en un proceso permanente de aprendizaje, ya que, día a día es capaz de descubrir que la información aprendida es poca en relación con lo que debe aprender. Por lo tanto, se debe tener en cuenta que el aprendizaje se realiza a través de la interacción con el ambiente. En consecuencia de ello, se obtienen los aprendizajes necesarios para modificarlo y satisfacer nuestras necesidades (Torres y Girón, 2009). Las experiencias pueden ser directas o en contacto con las cosas mismas, o bien mediatizadas, es decir, a través de la información del profesor o profesora, transmitida por otras personas a través de representaciones, símbolos o lenguajes.

Asimismo según lo planteado por Torres y Girón (2009), el aprendizaje se realiza por la actividad de la persona, de manera espontánea y natural. Así también, estos autores señalan que existe aquel aprendizaje formal que de manera sistemática e intencionada se llevan a cabo en las instituciones educativas. Por lo

tanto, para que una persona aprenda, se requiere que sea capaz de percibir e interactuar con una situación nueva y que resulte importante hacerlo, porque encuentra sentido y valor en la experiencia.

Aprendizaje viene de aprender, y aprender refleja la palabra latina *aprehendere* que propiamente es aprehender, o sea, atrapar, ir a la caza de algo o alguien. Enseñar viene de *in signare*, que significa: marcar, sellar, imprimir, y alude al hecho de comunicar conocimientos, transmitir información (Torres y Girón, 2009). Es importante notar que mientras la acción de aprender está en la persona que aprende, la acción de enseñar se centra en la otra persona, el maestro o maestra.

Existen otros conceptos afines que según estos autores es importante mencionar. Como en el caso de: Educar, educación que proviene de *Educare* que significa extraer, sacar, hacer salir. Indicando la actividad del docente pero poniendo de manifiesto que las potencialidades ya están en la persona; que no se trata tanto de suministrar cosas como de poner en juego las potencialidades y fortalezas de que está dotada.

Por otro lado Torres y Girón (2009) destacan el concepto de capacitar, Capacitación: Estas palabras vienen de "capaz", "capacidad", que a su vez se derivan del verbo latino: *Cápere*, *captum* lo que quiere decir: recibir, dar cabida. Por tal razón se señala que enseñar abarca más que instruir y que existen diversas formas de enseñar, donde el docente enseña a su aprendiz, la madre o el padre al hijo(a), el profesor o profesora al estudiantado. Así, también es importante que se agreguen las condiciones sociales; las órdenes de la vida.

Para Aristóteles el conocimiento se obtiene por curiosidad y asombro. La enseñanza escolar no es más que una parte de la instrucción, porque en toda instrucción lo que se hace es enseñar (Torres y Girón (2009). Enseñar es incentivar y orientar con técnicas apropiadas, el proceso de aprendizaje de los alumnos en las áreas o asignatura.

### **2.2.7. Etapas en el aprendizaje de la lectura**

Se tomaron como referencia dos modelos en el aprendizaje de la lectura, el modelo cognitivo de Marsh et al. (1981) y el de Frith (1985). Modelo cognitivo de Marsh et al. (1981) En el modelo formulado por Marsh, Friedman, Welch y Desberg,

(1981) se distinguen cuatro etapas. En las dos primeras, que son no fonológicas, el niño desarrolla gradualmente un conjunto de índices para el reconocimiento visual de palabras que encuentra frecuentemente. El infante aprende de memoria (rote learning) algunas palabras, al establecer una relación de asociación entre formas visuales globales y sonoras globales. El niño ingresa a la segunda etapa cuando comienza a utilizar ciertas pistas visuales de la forma gráfica (por ejemplo, la letra inicial) para identificar las palabras.

Estos autores postulan la existencia de cuatro fases o etapas en el aprendizaje de la lectura. Cada fase requiere la adquisición, dominio y superación de una serie de estrategias. La primera etapa es la sustitución lingüística. En este momento cuando los niños se enfrentan por primera vez a un texto escrito, utilizan la estrategia de la adivinación o suposición y del aprendizaje memorístico, asociando un estímulo visual, aprendido de memoria, con una respuesta oral que es también aprendida de la misma manera. Los niños leen las palabras como si fueran logogramas de forma global, adivinando o suponiendo lo que se dice en ellas, siéndole imposible analizar las unidades constituyentes de las palabras. La segunda etapa es la discriminación. De nuevo las estrategias que utiliza el niño son el aprendizaje memorístico y la suposición o adivinación.

Esta etapa es similar a la anterior, pero el niño puede leer una palabra nueva siempre que se parezca visualmente a otra conocida (similitud visual). Además del parecido visual de la palabra, puede utilizar la semejanza del contexto lingüístico en el que aparecen (similitud visual de palabras, junto similitud visual del contexto). La tercera etapa es la decodificación secuencial. Las estrategias que se utilizan son el aprendizaje memorístico y la decodificación letra por letra. Se alcanza aproximadamente a los siete u ocho años. El niño aprende las reglas de asociación grafema-fonema pudiendo decodificar palabras no familiares, siempre que se ajusten a las mencionadas reglas. La última etapa es la decodificación jerárquica. Se utilizan las reglas de alto nivel, cuando no se da correspondencia biunívoca entre los grafemas y los fonemas. Se trata de un esquema sencillo, en el que no se hace hincapié suficiente en el conocimiento fonológico.

Asimismo, se menciona el modelo de Frith (1989) en el cual el niño es un lector competente en el momento en que domine tres estrategias: la logográfica, la alfabética y la ortográfica. Hay una importante relación entre estas etapas y las del modelo anterior.

Frith (1985) modificó el esquema de Marsh y sus colegas, combinando las dos primeras etapas en una etapa logográfica, a la que siguen una etapa alfabética y una etapa ortográfica. En la etapa logográfica el niño solo reconoce palabras muy familiares identificándolas como imágenes enteras. Cuando se le presenta una palabra desconocida o una pseudopalabra, se niega a leer o adivina una respuesta consistente con el contexto. La siguiente etapa es la alfabética. En ella el niño es capaz de ir analizando los rasgos de las palabras con más detalle y encontrar sus diferencias. Cuando el niño aprende de forma sistemática las reglas de conversión grafema-fonema entra, en ese momento, en esta etapa. Los mecanismos puestos en juego son equivalentes a la vía de mediación fonológica de los modelos adultos de dos rutas.

La última etapa es la ortográfica, se utiliza una ruta léxica no fonológica (la ruta directa de los modelos adultos), en la que el reconocimiento de las palabras se hace de forma global e inmediata, sin realizar las conversiones grafema-fonema. En este momento se realiza un análisis sistemático de las palabras y no, únicamente, un análisis visual (como en la etapa logográfica). Un concepto importante que introduce Frith (1985) es que la lectura y la escritura no se desarrollan en forma sincrónica. Por ejemplo, el cambio de la etapa logográfica a la alfabética se inicia por la naturaleza secuencial de la escritura. Este procesamiento secuencial proporciona al niño una excelente oportunidad para detectar y luego usar las correspondencias grafema-fonema como estrategia eficiente de escritura. Por lo tanto, por algún tiempo, la lectura logográfica coexistirá con la escritura alfabética.

El mecanismo de mediación fonológica será luego transferido a la lectura. Por último, el mecanismo se adquiere primeramente al leer y es necesario esperar a que esas competencias alcancen un nivel superior para que la escritura pueda beneficiarse de estos conocimientos.

Cabe destacar que existen otros modelos del desarrollo de la lectura como son: El Modelo de procesamiento de la información de Seymour (1987, 1990) quien al igual que Frith, plantea un cambio de la fase logográfica a la fase alfabética. El Modelo de Gough, et al. (1991,1992) plantean la existencia de dos momentos o fases en el desarrollo de la lectura. En la primera fase el niño utiliza claves visuales, aspectos relevantes de las palabras que le permiten distinguir una de otras. Otro modelo importante a destacar es el de Ehri (1991, 1992). Se puede considerar esta teoría como un modelo integrador de los anteriores que adopta los mismos términos utilizados por Frith (1985): fases logográfica, alfabética y ortográfica.

### **2.2.8. Desarrollo del Aprendizaje de la lectura y escritura**

De acuerdo a un estudio realizado por Cuetos (1989), los resultados indican que aunque en general se ha tendido a considerar que la lectura y la escritura estaban mediatizados por los mismos procesos psicológicos, que trabajaban en ambas direcciones, del signo gráfico al sonido, en el caso de la lectura y del sonido al gráfico en el caso de la escritura, lo cierto es que los resultados indican que se trata de actividades independientes que utilizan mecanismos diferentes.

La enseñanza de la lectoescritura conviene que comience tempranamente. Para Vygotski (1998), la edad pre primario es el momento propicio. Considera que a esta edad los niños son capaces de descubrir la función simbólica de la escritura y, a partir de este momento, puede iniciarse en el aprendizaje de la misma. Según indican Neuman y Dickinson (2003), los niños saben mucho acerca de la lectura antes de comenzar su aprendizaje formal y este conocimiento proviene de la zapata para aprender a leer y escribir. Los precursores del desarrollo de la lectura ya se van organizados en el exterior e interior durante el periodo preescolar. A medida que el niño avanza a primer y segundo grado la influencia del exterior se ha desvanecido y convertido en indirecta.

La fortaleza de los conocimientos adquiridos en preescolar está directamente correlacionada con sus recursos externos y externos. Desde esa óptica se puede acotar que mientras más rápido el niño entre en contacto con un entorno

enriquecedor mejores serán sus posibilidades de un aprendizaje de la lectoescritura efectivo, lo que contribuye a su mejor evolución posterior siempre que no existan otras condicionantes que afecten el proceso.

La enseñanza de la lectura y de la escritura debería plantearse de manera que se perciba como algo necesario y útil para que se conviertan en una forma de lenguaje compleja y nueva. Por lo que habrá que asegurarse que se reconsideren como una forma de transmisión de significados. Se deberían enseñar como algo normal en el desarrollo del niño. Este proceso natural consiste en utilizar formas simbólicas más primitivas, como son el gesto o el juego. Y más específicamente en la instrucción se iría del dibujo simple al dibujo como narración, pasando luego a la expresión hacia lo escrito. La mejor manera de iniciar la enseñanza de la lectura y la escritura por parte del docente es tener presente que los niños llegan a la escuela con muchos conocimientos adquiridos en el entorno y que sirven sin duda como engranaje del nuevo conocimiento que van a obtener en la escuela. Sin dejar de tener en cuenta el entorno de procedencia de los alumnos que determina el bagaje con que llegan a las aulas.

### **2.2.9. Evaluación del Desarrollo de la Lectoescritura**

Entre los instrumentos que se emplean con niños para la evaluación del desarrollo de la lectoescritura, se tiene a la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores PROLEC-R, la cual se empleó en la presente investigación. La Batería PROLEC-R se basa en el modelo cognitivo y se centra en los procesos que intervienen en la comprensión del material escrito: Identificación de letras, Reconocimiento de palabras, Procesos sintácticos y Procesos semánticos (Flores y Valenzuela, 2012). El objetivo de este instrumento es verificar los componentes del sistema lector que están fallando en la muestra seleccionada. En la administración de la prueba se consideran los tiempos de ejecución junto con los aciertos para poder determinar la precisión y eficiencia lectora. La evaluación se puntúa con uno a la respuesta correcta y cero a la incorrecta.

Adicionalmente, la batería se conforma por nueve tareas que evalúan los principales procesos lectores desde los más básicos a los más complejos. Se tienen

dos pruebas para cada uno de los procesos que intervienen en la lectura, excepto los procesos semánticos que cuentan con tres tareas. De acuerdo a Cuetos, et al. (2014), a continuación se describen los procesos y las pruebas del test:

**I. Identificación de letras:** implica el reconocimiento de manera rápida y automática de todas las letras del alfabeto. Se evalúa mediante las siguientes pruebas:

**1) Nombre o sonido de las letras:** se busca comprobar si el niño conoce todas las letras y su pronunciación. La medida del tiempo proporciona información sobre el grado de automaticidad en el reconocimiento y denominación de las letras (transformación de letras a sonidos).

Sobre una hoja se presentan 23 letras. Las tres primeras son tres vocales y sirven de entrenamiento (por lo que no puntúan) para asegurarse de que el niño entiende la tarea. Las otras 20 incluyen la vocal “u” y todas las consonantes, excepto la “h” por ser muda y la “k” y la “w” por ser muy baja frecuencia en castellano. La tarea consiste en nombrar cada letra o su sonido correspondiente. Puesto que el total de letras es de 20, los aciertos varían entre 0 y 20. También se puntúa el tiempo en segundos que tarda en completar la tarea.

**2) Igual-Diferente:** el objetivo es conocer si el niño es capaz de segmentar e identificar las letras que componen cada palabra que tiene que leer o, por el contrario, realiza una lectura logográfica.

Para tal fin, se presentan pares de palabras y pseudopalabras iguales o diferentes porque se cambia una de las letras. Hay 20 pares de estímulos, la mitad son iguales y la mitad diferentes. El número de aciertos oscila entre 0 y 20 y el tiempo de ejecución muestra lo difícil que resulta la tarea.

Una puntuación baja indica que el niño realiza una lectura logográfica, lo que significa que se encuentra en una fase pre lectora en la que no identifica las letras sino que reconoce las palabras por su forma global. También puede indicar problemas atencionales, ya que para comprobar si las dos palabras son iguales o

diferentes es necesario hacer la comparación letra a letra y en este proceso es fácil distraerse.

**II. Procesos Léxicos o Reconocimiento Visual de Palabras:** se refieren al reconocimiento y la lectura de palabras y pseudopalabras o palabras inexistentes, permitiendo diferenciar entre los buenos lectores y los niños disléxicos. Se evalúan a través de las siguientes pruebas:

**3) Lectura de palabras:** el reconocimiento y la lectura de palabras es posiblemente el proceso clave de la lectura y donde se producen las mayores diferencias entre buenos y malos lectores. Muchas de las dificultades en la comprensión lectora se producen en este estadio de reconocimiento de palabras, ya que cuando el niño tarda mucho tiempo y lee con dificultad las palabras los procesos de comprensión se ven afectados (Perfetti, c.p. Cuetos, et al., 2014).

En esta tarea se seleccionaron un total de 40 palabras, 20 de alta frecuencia de uso y 20 de baja. La longitud de las palabras varía entre 5 y 8 letras (2 y 3 sílabas). Para la primera sílaba se seleccionaron estructuras de diferente complejidad; en concreto seis tipos diferentes de estructuras silábicas mediante la combinación de vocales (v) y consonantes (c): CV, VC, CCV, CVV, CVVC, CCVC. Las palabras de alta y baja frecuencia fueron equilibradas en cuanto a longitud y estructura silábica, con objeto de poder comprobar el efecto frecuencia, ya que una mejor lectura de las palabras frecuentes indica un mayor uso de la vía léxica.

La puntuación se obtiene a partir de la precisión, entre 0 y 40, y el tiempo de lectura. A mayor número de palabras bien leídas y en menor tiempo mejores son los resultados en esta tarea.

**4) Lectura de pseudopalabras:** indica la capacidad del lector para pronunciar palabras nuevas o desconocidas. Los mecanismos implicados en la lectura de las pseudopalabras pueden ser diferentes a los que se utilizan con palabras familiares, por lo que es importante conocer el funcionamiento de todos los procesos lectores.

Para esta tarea se construyeron 40 pseudopalabras, cambiando una letra o dos a cada término de la lista de palabras de la tarea anterior. Así por ejemplo, la palabra “globo” se convirtió en “gloro”. Ambas listas por lo tanto comparten características muy similares, puesto que tienen la misma estructura silábica, pero en un caso son palabras familiares y en el otro pseudopalabras. Esta similitud permite comparar la ejecución del niño en las dos tareas y ver el efecto de la lexicalidad. Una mejor lectura de las palabras que las pseudopalabras indica una lectura léxica. Igualmente, si el niño comete muchos errores con las pseudopalabras se pone de manifiesto que no tiene bien adquiridas las reglas de conversión grafema-fonema. Además, si en términos absolutos (puntuación directa) el nivel de ejecución en precisión y en velocidad es similar con ambas listas, eso significa que el niño está leyendo mediante la vía subléxica, posiblemente porque no tiene aún representación ortográfica de las palabras frecuentes.

**III. Procesos Gramaticales o Sintácticos:** implican el procesamiento sintáctico de oraciones con diferentes estructuras gramaticales y el conocimiento y uso de los signos de puntuación. Son evaluados mediante las siguientes pruebas:

**5) Estructuras gramaticales:** se busca comprobar la capacidad de los lectores para realizar el procesamiento sintáctico de oraciones con diferentes estructuras gramaticales. Consta de 16 ítems (más uno de ensayo), cada uno de ellos formado por cuatro dibujos y una oración. Uno de los dibujos se corresponde con la oración (p. ej., en “*El policía es perseguido por el ladrón*” hay un dibujo de un ladrón persiguiendo a un policía) y los otros tres dibujos son distractores: en uno se cambian los papeles de sujeto y objeto (en el dibujo se ve a un policía persiguiendo a un ladrón) y los otros dos son distractores semánticos (un policía persiguiendo a un payaso y un payaso persiguiendo a un ladrón). La tarea del niño es leer la oración y señalar, entre los cuatro dibujos, el que se corresponde con la frase. Todas las oraciones son reversibles, esto es, el sujeto y el objeto de la acción se pueden intercambiar. Hay cuatro tipos de oraciones diferentes, cada uno con cuatro estímulos: activas, pasivas, de objeto focalizado y subordinadas de relativo.

**6) Signos de puntuación:** el objetivo de esta prueba es comprobar el conocimiento y uso que el lector tiene de los signos de puntuación. Para ello se le pide que lea en voz alta un pequeño cuento en el aparecen los principales signos de puntuación (el niño tiene que leer respetando esos signos). Concretamente, se puntúan once signos que se corresponden con la entonación lectora de 4 puntos, 2 comas, 3 interrogaciones y 2 exclamaciones.

**IV. Procesos Semánticos:** hacen referencia a la capacidad del lector para extraer el significado de oraciones, extraer el mensaje de textos para integrarlo a sus conocimientos y responder a preguntas sobre su contenido, permitiendo diferenciar entre lectores normales y niños hiperléxicos. Se evalúan con las siguientes pruebas:

**7) Comprensión de oraciones:** el objetivo es comprobar la capacidad del lector para extraer el significado de diferentes tipos de oraciones. El niño tiene que leer cada oración y responde a las demandas que cada una expresa. El total de oraciones es de 16, las tres primeras le piden que realice órdenes sencillas (“*Da tres golpecitos sobre la mesa*”), las tres siguientes que haga unos dibujos muy sencillos (“*Dibuja un árbol con tres manzanas*”), las tres siguientes que realice algunos retoques sobre unos dibujos que se le presentan (“*Ponle un sombrero al payaso*”), las tres siguientes que señale entre tres dibujos el que se corresponde con la oración que hay escrita debajo. (“*El soldado es más alto que el indio*”) y las cuatro últimas son oraciones locativas en las que tiene que señalar, entre cuatro, el dibujo que corresponde a la oración (“*La pelota azul está sobre la caja roja*”).

**8) Comprensión de textos:** el objetivo es comprobar si el lector es capaz de extraer el mensaje que aparece en el texto y de integrarlo en sus conocimientos. Para ello son necesarias un buen número de operaciones complejas como la de activación de los conocimientos relacionados con el texto, la realización de inferencias, etc. Y la forma de medir esa capacidad es por medio de preguntas referentes al texto a las que el niño debe tratar de responder.

En esta prueba se utilizan cuatro textos, dos de tipo narrativo y dos de tipo expositivo. Dos son cortos y dos son largos. Los contenidos de los textos son desconocidos. En cada texto hay cuatro preguntas, por lo que la puntuación de esta prueba oscila entre 0 y 16 puntos. Todas las preguntas son de tipo inferencial para evitar que respondan a las preguntas de manera memorística.

**9) Comprensión oral:** tiene dos textos de tipo expositivo que el evaluador debe leer en voz alta y a continuación le formula preguntas al niño, por lo que éste solo debe escuchar y responder. El hecho de que los dos textos tengan estructuras y tamaños muy similares a los textos expositivos escritos permite comparar la ejecución de los niños en ambas tareas y así averiguar si los problemas de comprensión que pueda mostrar un niño son específicos de la lectura o afectan a la comprensión en general. Si un niño obtiene bajas puntuaciones en los dos tipos de textos sus problemas son de comprensión en general. Pero si se encuentra una ventaja importante de la comprensión oral sobre la comprensión escrita es que existen problemas específicos para la lectura.

#### **2.2.10. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**

A partir de la Tecnología Educativa se hace presente las TIC que ofrece una intencionalidad diferente enfocada en la didáctica y el uso pedagógico de los recursos que la integran, siendo necesario para la investigación comprender como ha incursionado en la educación, los aspectos favorables e inconvenientes, funciones y principios para propiciar escenarios ajustados a las exigencias actuales y a la consecución de estándares de calidad.

Las grandes contribuciones y el uso extensivo que brindan las TIC en las diferentes áreas del conocimiento ofrece un factor de cambio en la sociedad actual, el ámbito educativo también está fuertemente impregnado de tecnologías y medios que favorecen el proceso de enseñanza – aprendizaje, es adecuado tener presente la mirada de varios autores sobre el concepto de TIC, para elegir el que se ajuste a la investigación y a las características de la población objeto de estudio.

Las TIC hacen referencia al conjunto de avances tecnológicos que proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, Internet, la telefonía, los "más media", las aplicaciones multimedia y la realidad virtual, proporcionando información, herramientas para su proceso y canales de comunicación. (Marqués, 2000c). Cabero (1998) también expone su concepción sobre las nuevas tecnologías de la información y comunicación "giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas".

Son innegables los beneficios que ofrece las TIC en el ámbito educativo como elemento motivador, interdisciplinario y de fácil acceso, entre otros, propiciando en el estudiante autonomía, liderazgo, trabajo colaborativo, etc. y para el docente múltiples recursos educativos para usarlo en el aula y propicia una comunicación con las personas implicadas en el proceso, llevando al aprovechamiento oportuno de todos los actores en el proceso enseñanza - aprendizaje, sin olvidar los aspectos negativos que se reflejan el uso instrumentalista de los medios no observándose innovación, ni el cambio pragmático y pedagógico que ofrece este recurso.

Las TIC son herramientas facilitadoras que permiten motivar y fortalecer las destrezas en los niños y niñas para la lectoescritura con la utilización de la tecnología, los estudiantes se motivan y despierta en ello el interés, por la lectura y escritura, ya que son muchas las actividades interactivas que favorecen la exploración, indagación, el conocimiento y el desarrollo de las estructuras del pensamiento. El docente de este nuevo siglo enfrenta desafíos que conllevan adquirir nuevas habilidades y destrezas, muchas veces logradas mediante el afán propio e individual por superarse en su profesión y otras veces brindadas y planificadas por organismos educativos.

En la actualidad el desarrollo de las competencias de lectoescritura en los procesos formativos y en el campo de la educación es de vital importancia, pues con frecuencia vemos personas que pese a que son profesionales, empleados públicos, o están en proceso de formación, cuentan con algunas dificultades en la

lectoescritura, tanto así, que en ocasiones presentan problemas para entender un aviso de publicidad, un mensaje de texto en un celular, mensajes por medio vía email, otorgando otro sentido de significación a lo expuesto en el texto.

Asimismo, los docentes se enfrentan con la difícil tarea de encontrar textos que sean agradables al estudiantado de hoy, pues los adelantos tecnológicos como el Internet, ha generado otras formas de leer y escribir hasta el punto que cuentan con un simbolismo propio y dominado ampliamente por ellos; es ahí, donde el docente debe ser creativo y recursivo para ofrecer y orientar lecturas amenas y acordes a su edad.

En este sentido, para el aprendizaje de la lectura Semenov (2005) propone que los libros de texto en formato digital se pueden organizar de tal manera que permitan presentar información en diferentes niveles, tanto en lo que se refiere a la profundidad del contenido como a la amplitud de la materia que trata. Es decir, los medios digitales también permiten modificar la forma en que se presenta la información al estudiante.

Investigaciones como la realizada por Pérez, Pi, Pérez y Tropea (2013), revelan las ventajas que perciben los docentes en el libro de texto digital, entre ellas que el libro digital representa por sí mismo un factor motivador que favorece la corrección y obtención de los resultados inmediatos por parte del alumnado ya que facilitan que los ejercicios sean autocorregibles, proporciona ejemplos, son ilustrativos e interactivos, además la inmediatez permite solucionar interrogantes mediante la búsqueda instantánea de contenidos, favoreciendo así la adquisición de competencias y habilidades para el manejo de las TIC en el alumnado.

Asimismo, sucede con el aprendizaje de la escritura de textos mediante el uso complementario de procesadores de texto. De acuerdo con lo que plantea Semenov (2005), los niños suelen digitar más rápido de lo que escriben, y aprenden a digitar antes que a escribir a mano. Las TIC permiten a los estudiantes adquirir habilidades de comunicación independientemente de su habilidad kinestésica para escribir.

En relación al uso del procesador de texto en el aprendizaje de la escritura Chiappe y González (2014) sostienen que en los primeros años de escolaridad, esta herramienta tan sencilla representa un componente que complementa y que puede

potencializar el ejercicio de la escritura con lápiz y papel. Se destaca el hecho de la importancia y el énfasis que debe seguirse dando al desarrollo motriz del niño asociado al aprendizaje de la escritura a través de los métodos tradicionales recalcando el papel del uso del procesador de texto como elemento complementario.

También, según lo que refiere Semenov (2005) es posible transformar el método clásico para tomar el dictado. Un docente puede pedir a los estudiantes que con la computadora graben un texto oral, recitándolo como si fuera un discurso normal, y que luego lo transcriban. Cada estudiante puede escuchar la grabación tantas veces como necesite para escribir cada palabra, utilizando auriculares individuales. Entre las ventajas de esta forma de tomar un dictado se tienen:

- Cada estudiante trabaja a su propio ritmo.
- El docente puede seguir el progreso de cada estudiante en forma detallada, simplemente conectándose a las computadoras de los estudiantes.
- Cuando los docentes observan que un estudiante ha terminado una tarea, pueden proporcionarle más texto oral, en forma de dictado directo, utilizando un micrófono, o por medio de un archivo de audio pregrabado. De este modo, cada estudiante de la clase puede avanzar a su propio ritmo, sin interferir ni competir con otros estudiantes por la atención y el tiempo del docente.

En tal sentido, las TIC constituyen un poderoso agente de cambio para el rediseño de ambientes, condiciones, métodos, y materiales didácticos; han hecho posible la aparición de nuevos enfoques pedagógicos distintos en cuanto al funcionamiento de la escuela, los contenidos del currículo, el rol del maestro, y los entornos de aprendizaje que se ofrecen al alumno.

Es menester destacar que varias experiencias han mostrado que una adecuada incorporación y utilización de TIC en el entorno educativo, puede generar cambios importantes en las diversas concepciones y prácticas escolares, tales como: un mayor énfasis en la construcción del conocimiento, respeto por los ritmos de aprendizaje, atención a los estudiantes menos aventajados, evaluación más centrada en productos y procesos, mejores condiciones para el trabajo cooperativo, mayor control individual en la selección de contenidos de aprendizaje, y mejores posibilidades de integrar la comunicación verbal y visual (Poole, 1999).Cox,

Webb, Abbott, Blakeley, Beauchamp y Rhodes (2003), consideran que la integración y utilización efectiva de las TIC en el currículo, en los procesos de enseñanza, y en los ambientes de aprendizaje debe hacerse bajo ciertas pautas pedagógicas y didácticas como: Comprender la relación entre los recursos que ofrecen las TIC y las teorías, conceptos y procedimientos propios de cada disciplina.

### **2.2.11. El conectivismo**

Actualmente la tecnología ha impactado gran cantidad de procesos, gracias a la globalización y al avance de la misma; uno de los procesos con más impacto, puesto por su papel en la sociedad actual, es la educación y el aprendizaje. Y aunque existen gran cantidad de teorías de aprendizaje, al ser vistas a través de la tecnología, ocurren dudas, puesto que las condiciones donde se formularon, por ejemplo el conductismo, cognitivismo y el constructivismo cambian (Siemens, 2004).

Algunas de estas dudas abordan la adquisición lineal de conocimiento, el cambio en operaciones cognitivas, el dinamismo de los conocimientos, la complejidad de los sistemas y de las redes, y la relación entre las áreas de conocimiento.

De aquí se plantea una teoría de aprendizaje que permita resolver estas dudas con mira en la tecnología y en las conexiones que se forman gracias a ésta; llamada conectivismo, la cual plantea que el aprendizaje se encuentra en las opiniones, por lo que es un procesos de conexión desde las fuentes de información que pueden ser o no humanos, siendo la gestión de las redes y la potencia de aprender de ellas, lo más relevante del modelo; todo esto en una realidad cambiante (Gutierrez, 2012).

Este modelo aporta algunas ventajas, además de la incorporación de la vista tecnológica (Siemens, 2004), como lo es el aprendizaje colectivo, la interdisciplinariedad del conocimiento y la alfabetización tecnológica, por la facilidad

del trabajo en equipo por la incorporación de las TIC en los procesos educativos dentro y fuera del aula, haciéndolas necesarias. (Recio, Díaz, Et. Al. 2017)

A pesar de que el conectivismo se conozca como la teoría de aprendizaje digital (Siemens, 2004), se le ha identificado una serie de desventajas (Recio, Díaz, Et. Al. 2017) como lo es la rápida obsolescencia de equipos electrónicos, el costo de los mismos, la poca garantía de encontrar aprendizaje y conocimiento de calidad por la alta cantidad de nodos de aprendizaje que pueden no tener una fuente confiable de información, la falta de capacitación de los docentes, entre otros.

## **2.3. Formulación de hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis general**

La aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente el desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura en los estudiantes de la Sede el Rocío, Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, Chaparral Tolima, durante el año 2018.

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

La aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente la identificación de letras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

La aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente los procesos léxicos o el reconocimiento visual de palabras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

La aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente los procesos gramaticales o sintácticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

La aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente los procesos semánticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

## 2.4. Operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Sesión	Actividad
Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	Según Bartolomé, c.p. Belloch (2005), las TIC tienen un papel especial en la didáctica y la educación, no solo en procesos instructivos, sino también en otros aspectos los cuales requieren recursos informáticos, audiovisuales, tecnológicos y del tratamiento de la información, facilitando la comunicación.	<b>Libro de texto digital</b>	Uso del libro de texto digital por parte del estudiante en la actividad de lectura de textos	1	Taller 1: "Lectura de textos digitales"
				2	Taller 2: "Lectura de textos digitales"
				7	Taller Final: "Lectura de textos digitales"
		<b>Procesador de texto</b>	Uso del procesador de texto por parte del estudiante en la actividad de escritura de textos.	3	Taller 4: "Escritura de textos utilizando procesadores de texto"
				4	Taller 5: "Escritura de textos utilizando procesadores de texto"

				8	Taller Final: "Escritura de textos utilizando procesadores de texto"
		<b>Medios electrónicos</b>	Uso de los medios electrónicos por parte del estudiante en la actividad de dictados.	5	Taller 6: "Dictados con el uso de medios electrónicos"
	6			Taller 7: "Dictados con el uso de medios electrónicos"	
	9			Taller Final: "Dictados con el uso de medios electrónicos"	

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Índice Principal (%)	Índices Secundarios	
						Precisión (P)	Velocidad (V)
Desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura	Según la UNESCO (1993), la lectoescritura es el dominio del lenguaje escrito y hablado, el cual cumple una función comunicativa real en los niños para aprender y estar vinculado al desarrollo de procesos intelectuales, afectivos y sociales contextualizados.	Evaluación de la lectoescritura a través de la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores, Revisada (PROLEC-R).	- <b>Identificación de letras.</b>	1) Nombre o sonido de las letras (NL)	NL= (Número de aciertos (0 – 20)/ Tiempo de ejecución en segs)*100	NL-P= (Número de aciertos (0 – 20)	NL-V= Tiempo de ejecución en segs
				2) Igual-diferente (ID).	ID= (Número de aciertos (0-20)/ Tiempo de ejecución en segs)*100	ID-P= Número de aciertos (0-20)	ID-V= Tiempo de ejecución en segs
			- <b>Procesos Léxicos o Reconocimiento visual de palabras.</b>	3) Lectura de palabras (LP)	LP= (Número de aciertos (0-40)/ Tiempo de ejecución en segs)*100	LP-P= Número de aciertos (0-40)	LP-V= Tiempo de ejecución en segs
				4) Lectura de pseudo-palabras (LS)	LS= (Número de aciertos (0-40)/ Tiempo de ejecución en segs)*100	LS-P= Número de aciertos (0-40)	LS-V= Tiempo de ejecución en segs
			- <b>Procesos gramaticales o sintácticos.</b>	5) Estructuras gramaticales (ES)	ES= Número de aciertos (0-16)	N/A	N/A

				6) Signos de puntuación (SP)	SP= (Número de aciertos (0-11)/ Tiempo de ejecución en segs)*100	SP-P= Número de aciertos (0-11)	SP-V= Tiempo de ejecución en segs
			<b>- Procesos semánticos</b>	7) Comprensión de oraciones (CO)	CO= Número de aciertos (0-16)	N/A	N/A
				8) Comprensión de textos (CT)	CT= Número de aciertos (0-16)	N/A	N/A
				9) Comprensión oral (CR)	CR= Número de aciertos (0-8)	N/A	N/A

Tabla 1. Operacionalización de variables e indicadores

## 2.6. Definición de términos básicos

- ANÁLISIS: “significa descomponer un todo en sus partes constitutivas para su más concienzudo examen” (Sabino, 2002, p. 133).
- CENSO: consiste en el “estudio de todos los miembros de la población” (Namakforoosh, 2005, p. 191).
- CUESTIONARIO: se refiere al “conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 391). Es un “instrumento de recogida de datos consistente en la obtención de respuestas directamente de los sujetos estudiados a partir de la formulación de una serie de preguntas por escrito” (Murillo, 2006, p.2).
- DEDUCCIÓN: es el “método por el cual se procede lógicamente de lo universal a lo particular, sacando consecuencias de un principio o proposición. Se parte de una proposición general para llegar al conocimiento de lo particular” (Ospino, 2004, p. 74).
- DEFINICIÓN OPERACIONAL: se refiere al “conjunto de procedimientos que describe las actividades u operaciones que un autor debe realizar para medir una variable” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 171).
- ESCALA: se concibe como “un continuo de valores ordenados correlativamente que admite un punto inicial y otro final” (Sabino, 2002, p. 91).
- ESCALAS DE ACTITUDES O DE OPINIÓN: son instrumentos que permiten “medir características muy diversas de los fenómenos sociales en la forma más objetiva posible. La base de este procedimiento consiste en pedir al sujeto que señale, dentro de una serie graduada de ítems, aquellos que acepta o prefiere” (Murillo, 2006, p.9).
- ESCALA DE LIKERT: se ofrecen afirmaciones al sujeto que pueden reflejar actitudes positivas hacia algo o negativas. Las primeras se llaman favorables y las segundas desfavorables. Es importante que las afirmaciones sean claramente positivas o negativas, toda afirmación neutra debe ser eliminada (Murillo, 2006, p.12).

- HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN: son “proposiciones tentativas sobre la(s) posible(s) relaciones entre dos o más variables” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 149).
- HIPÓTESIS NULA: son “proposiciones que niegan o refutan la relación entre variables” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 159).
- IDENTIFICACIÓN DE LETRAS: Es el conocimiento expresado de las letras, siendo un pilar de la lectoescritura, puesto que da las bases fonológicas al momento de comprender el nombre y sonido de las letras. (Ferroni y Diuk, 2010)
- LECTOESCRITURA: La lectoescritura es el dominio del lenguaje escrito y hablado, el cual cumple una función y está vinculado al desarrollo de procesos intelectuales, afectivos y sociales contextualizados (UNESCO, 1993)
- LIBRO DE TEXTO DIGITAL: Medio digital para contener información que reemplaza los medios analógicos como el papel; por medio del uso de dispositivos electrónicos donde se descargan, almacenan, reproducen y leen documentos de carácter textual. (Márquez y Quezada, 2016)
- MEDIOS ELECTRÓNICOS: Instrumentos con los cuales se obtiene información de manera automatizada y rápida; siendo éstos como internet, correo electrónico, entre otros. (Yonhatan,2016)
- PROCESADOR DE TEXTO: Aplicación de computación que permite escribir, modificar, leer y guardar textos de manera digital. (Centro Municipal Distrito Oeste, s.f.)
- PROCESOS GRAMÁTICALES: También llamados procesos sintácticos, los cuales permiten procesar las relaciones entre palabras y entender un concepto sistémico. (Sánchez, 2011)
- PROCESOS LÉXICOS: Conocido por ser el proceso que permite reconocer palabras, relacionando su concepto y las relaciones que la palabra tenga con otras. (Baralo, 2004).
- PROCESOS SEMÁNTICOS: Permiten entender el contenido conceptual de las oraciones y las operaciones que las relacionan, y formar un significado global del texto. (Sánchez, 2011)

- **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA TELECOMUNICACIÓN (TIC):** Son aquellas que giran en torno a la informática, microelectrónica y las telecomunicaciones, de una manera interactiva e interconectada, para alcanzar nuevas formas de comunicación. (Cabero, 1998)

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

En este apartado se detallará la metodología empleada en la realización del presente trabajo. En este sentido, Bavaresco, (2004), señala que el fin esencial del marco metodológico es el de situar en el lenguaje de la investigación los métodos e instrumentos que se emplearan en el trabajo planteado, y dar a conocer la situación sobre el tipo de estudio, el diseño de investigación, las técnicas e instrumentos de recolección, técnicas de análisis y los procedimientos de la investigación, con la finalidad de cumplir con el propósito general del estudio en el paradigma cuantitativo.

#### **3.1. Tipo de Investigación**

El tipo de investigación según Palella y Martins (2006) se refiere a la clase de estudio que se va a realizar. Orienta sobre la finalidad general del estudio y sobre la manera de recoger las informaciones o datos necesarios” (p.97), es decir el tipo de investigación muestra el modo de obtener los datos y la información para desarrollar los objetivos de la investigación.

Tomando en consideración el planteamiento realizado, se establece como tipo de investigación la aplicada. Según Murillo (Vargas, 2009), este tipo de investigación “se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación”. En este orden de ideas, en este estudio el objetivo es conocer cómo influye el empleo de las herramientas TIC, en el proceso de enseñanza aprendizaje, específicamente en el desarrollo de la lectoescritura de los estudiantes de la Sede el Rocío, Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario. En este orden de ideas, los resultados obtenidos permitirán conocer si es conveniente la implementación de las TIC como medio para contribuir en el proceso de aprendizaje de la lectoescritura en estos estudiantes.

De igual modo, se puede afirmar que se trata de una investigación de nivel explicativo. El fin de los estudios en este nivel es “responder a las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales. Su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué se relacionan dos o más variables” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). En este sentido, el interés de la presente investigación es explicar cómo se relacionan las variables de implementación de las herramientas TIC y el proceso de aprendizaje de la lectoescritura en el área de español y literatura, de los estudiantes de la Institución Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío.

### **3.2. Diseño de la investigación**

Esta investigación está enmarcada bajo el paradigma cuantitativo, puesto que bajo este enfoque, la relación entre la teoría, la investigación y la realidad está basada en la coincidencia entre la percepción de la realidad del investigador reflejada en una hipótesis y la realidad como fenómeno para que se apruebe una teoría. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). La versión cuantitativa tiene entonces por principio la adopción de un criterio lógico, esto significa que entre las premisas y las conclusiones se constituye un estrecho conjunto de relaciones regladas, tales que para ir de las primeras a las segundas no habrá más que seguir sus estipulaciones.

El diseño de investigación empleado es el experimental, es decir, se trata de un estudio donde intencionalmente serán manipuladas una o más variables independientes, las cuales se asumen como causas o antecedentes, con el fin de analizar las consecuencias que dicha manipulación tiene sobre una o más variables dependientes, considerados como supuestos efectos o consecuentes, todo esto dentro de una situación de control para el investigador (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). En este caso se considera como variable independiente la implementación de herramientas TIC y se busca conocer cómo influye la misma en el proceso de aprendizaje de la lectoescritura, en el área de español y literatura (variable dependiente), en los estudiantes de la Sede el Rocío, Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario en el año 2018.

Específicamente, en el caso de la presente investigación, se trata de un diseño experimental de tipo pre experimental, considerando que el grado de control es mínimo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Dentro de lo que son los pre experimentos, en este caso se tiene un diseño de preprueba-posprueba con un solo grupo donde “se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al tratamiento” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Este tipo de diseño se diagrama de la siguiente manera:

**G O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub>**

Dónde:

G: es el grupo de sujetos.

O<sub>1</sub>: es la primera medición de los sujetos del grupo (pretest para evaluar la lectoescritura).

X: es el tratamiento, estímulo o condición experimental (en el caso del estudio, los talleres trabajados con los estudiantes con el uso de herramientas TIC).

O<sub>2</sub>: es la segunda medición de los sujetos del grupo (postest para evaluar el efecto de la implementación de herramientas TIC).

Esta modalidad del diseño de tipo pre experimental permite hacer un seguimiento del grupo bajo estudio, es decir, es posible tener un punto de referencia inicial para conocer el nivel del grupo en la variable dependiente antes del tratamiento (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). En resumen, el mismo grupo de prueba se mide dos veces, antes y después del tratamiento y, además, no se tiene a un grupo de control.

En el caso del presente estudio, se realiza un pretest para evaluar la lectoescritura en el área de español y literatura, de los estudiantes de la Sede el Rocío, Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el año 2018 y luego de la

intervención, se aplica un posttest, a fin de verificar el efecto de la implementación de herramientas TIC.

Es decir, este diseño se ejecutará realizando una prueba con la herramienta PROLEC-R para establecer la situación actual de la muestra sin estimular. Luego se estimulará la muestra con la aplicación de herramientas TIC en el aula de clase, con el fin de mejorar las competencias lectoescritoras. Al final se volverá a hacer una prueba con la herramienta PROLEC-R para encontrar cambios cuantitativos en los resultados de la muestra; y se verificará la diferencia estadística para el experimento.

### **3.3. Población y muestra**

La población utilizada en la investigación es finita porque se enfoca específicamente en un total de N=210 estudiantes de primaria de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, municipio de Chaparral, Tolima. Los cuales pertenecen a un nivel socioeconómico bajo, en consecuencia son pocos los que tienen acceso a las TIC. Además en la institución se cuentan con pocos equipos para atender una comunidad estudiantil numerosa, por tal motivo se debe trabajar por grupos pequeños y en diferentes horarios.

Asimismo, se utilizó el método de muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual según Hernández, Fernández y Baptista (2010), consiste en seleccionar a los elementos que son convenientes para la investigación para la muestra, dicha conveniencia se produce ya que el investigador se le resulta más sencillo de examinar a los sujetos ya sea por proximidad geográfica. Se caracteriza por el esfuerzo de obtener muestras que sean representativas mediante la inclusión en la muestra de grupos típicos. No se requiere la utilización de algún método para realizar la selección de los elementos de la muestra, la misma se realiza a criterio del investigador.

La muestra seleccionada está conformada por 50 estudiantes, de la sede el Rocío, perteneciente a la I.E Nuestra Señora del Rosario, con edades comprendidas entre los 8 y 12 años.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Asumiendo las características que tienen las preguntas de investigación y los objetivos del estudio, la técnica utilizada para la recolección de información del desarrollo de la lecto escritura fue la evaluación, la cual, desde el punto de vista métrico, es la fase de control para revisar lo elaborado, analizar las causas y razones de los resultados (Mora, 2004). El instrumento que se utilizó fue la *Batería de Evaluación de los Procesos Lectores PROLEC-R*, dicha prueba es el referente más importante para la evaluación de la lectoescritura en español; con apoyo de las pruebas descritas en el anexo 4, las cuales son de elaboración propia, con base en el funcionamiento de la prueba.

Seguidamente y de acuerdo a Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas (2014), se presenta la ficha técnica del instrumento:

**Nombre:** PROLEC-R. Batería de Evaluación de los Procesos Lectores, Revisada.

**Autores:** Fernando Cuetos, Blanca Rodríguez, Elvira Ruano y David Arribas (Dpto. de I+D+I de TEA Ediciones).

**Procedencia:** TEA Ediciones (2007, 2014).

**Aplicación:** Individual.

**Ámbito de aplicación:** De los 6 a los 12 años de edad (1º a 6º de Educación Primaria).

**Duración:** Variable, entre 5 minutos con los alumnos de 5º y 6º de E. Primaria y 10 con los de 1º a 4º; por facilidad de evaluación, con 5 minutos

**Finalidad:** Evaluación de los procesos lectores mediante 9 índices principales, 10 índices secundarios y 5 índices de habilidad normal.

**Baremación:** Puntos de corte para diagnosticar la presencia de dificultad leve (D) o severa (DD) en los procesos representados por los índices principales y los de precisión secundarios, para determinar la velocidad lectora (de muy lenta a muy rápida) en los índices de velocidad secundarios y el nivel lector (bajo, medio o alto) en los sujetos con una habilidad de lectura normal.

**Material:** Manual, cuaderno de estímulos y cuaderno de anotación.

La Batería de Evaluación de los Procesos Lectores PROLEC-R se basa en el modelo cognitivo y se centra en los procesos que intervienen en la comprensión del material escrito: Identificación de letras, Reconocimiento de palabras, Procesos sintácticos y Procesos semánticos (Flores y Valenzuela, 2012). El objetivo de este instrumento es verificar los componentes del sistema lector que están fallando en la muestra seleccionada. En la administración de la prueba se consideran los tiempos de ejecución junto con los aciertos para poder determinar la precisión y eficiencia lectora. La evaluación se puntúa con uno a la respuesta correcta y cero a la incorrecta.

Adicionalmente, la batería se conforma por nueve tareas que evalúan los principales procesos lectores desde los más básicos a los más complejos. Se tienen dos pruebas para cada uno de los procesos que intervienen en la lectura, excepto los procesos semánticos que cuentan con tres tareas. Seguidamente y según Cuetos, et al. (2014), en la Tabla 2 se detalla la estructura del test:

Tabla 2. Procesos y pruebas que evalúa la Batería PROLEC-R

Proceso Evaluado	Prueba o tarea
<b>I) Proceso de identificación de letras:</b> básico para la lectura. Se considera que no es posible conseguir una buena lectura sino se reconocen de una manera rápida y automática todas las letras del alfabeto.	1) Nombre o sonido de las letras.
	2) Igual-diferente.

<b>II) Proceso léxicos o de reconocimiento visual de palabras:</b> en este nivel se producen las principales diferencias entre los buenos lectores y los niños disléxicos.	3) Lectura de palabras
	4) Lectura de pseudo-palabras
<b>III) Procesos sintácticos:</b> aspecto bastante descuidado en los tests clásicos.	5) Estructuras gramaticales
	6) Signos de puntuación
<b>IV) Procesos semánticos:</b> considerados procesos superiores, es donde se producen las principales diferencias entre lectores normales y niños hiperléxicos.	7) Comprensión de oraciones
	8) Comprensión de textos
	9) Comprensión oral

Por otra parte, de acuerdo a una evaluación realizada por el Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos de España (s.f.) y en relación a la validez de contenido, se considera que los autores hacen una buena fundamentación teórica del test en cuanto a la evaluación de los subprocesos implicados en la lectura, ajustando el contenido de cada subescala a la evaluación de dicho proceso. Además, el test se fundamenta en un modelo cognitivo de la lectura.

En cuanto a la validez de constructo la batería PROLEC-R fue correlacionada con el Test de Vocabulario en Imágenes PEABODY (PPVT-III) en una muestra de 47 sujetos a los que se les administraron ambas pruebas. Aunque los dos tests evalúan aspectos diferentes del lenguaje, los resultados arrojaron que la correlación entre ambos es buena (Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos de España, s.f.).

Sobre la validez predictiva, en la evaluación de la batería PROLEC-R realizada por el Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos de España (s.f.), se indica que se han utilizado dos medidas para determinar la validez de criterio: uno con una muestra grande, de 408 alumnos (49,3% niños y 50,7% niñas) y otra con muestra pequeña con 47 sujetos (26 niños y 21 niñas). En el primer escenario se consideró como criterio la clasificación que hicieron los profesores de 408 niños en 8 niveles de

rendimiento, desde el más bajo o nivel 1 en el que los sujetos no comprenden palabras y su lenguaje se limita a la producción de sílabas hasta el nivel 8 en el que los niños comprenden y leen todo tipo de textos. Luego, las puntuaciones en estos niveles dadas por los profesores fueron correlacionadas con los índices principales y secundarios del test obteniéndose valores moderados de correlación (en torno a 0,30 - 0,35).

En relación a la fiabilidad, medida como consistencia interna, de la Batería para Evaluación de los Procesos Lectores PROLEC-R, se han realizado cálculos utilizando el coeficiente alfa de Cronbach para cada una de las 9 escalas y un valor total de la prueba. Los valores de alfa obtenidos han sido considerados como moderados ya que sólo 3 de las escalas alcanzan valores ligeramente superiores a 0,7 (Lectura de palabras = 0,74; Comprensión de textos = 0,72 y Signos de puntuación = 0,70). Las escalas Lectura de pseudopalabras y Comprensión oral tienen valores de 0,68 y 0,67, respectivamente. Las otras escalas presentaron valores más bajos y el alfa total fue de 0,79 (Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos de España, s.f.).

### **3.5. Técnicas de procesamiento de datos**

Las técnicas de análisis, acorde con Arias (s.f.) , se trata de “técnicas lógicas (inducción, deducción, análisis-síntesis), o estadísticas (descriptivas o inferenciales), que serán empleadas para descifrar lo que revelan los datos recolectados” (p. 111), es decir son aquellas que sintetizan los principales hallazgos de la investigación aplicando técnicas didácticas de presentación de la información (gráficas, tablas, cuadros, entre otros, y presenta una potente interpretación teórica que demuestra el dominio técnico del investigador, la utilidad del marco teórico en la comprensión de la realidad y la Figura de caminos a seguir en posteriores estudios y/o aplicaciones prácticas.

Todo ello, considerando que los datos en sí mismos tienen limitada importancia, es necesario "hacerlos hablar", esto es, encontrarles significación. (Balestrini, 2002). En esto consiste, en esencia, el análisis, interpretación y discusión de los datos resultantes. El propósito es poner en relieve cada una de las partes del conjunto que proporcionan respuestas a los problemas formulados.

El objetivo de esta etapa es buscar un significado más amplio a las respuestas mediante su comparación con otros conocimientos disponibles: generalizaciones,

leyes, teorías, etc. Básicamente, el análisis, interpretación y discusión de datos es la culminación de todo el proceso de la investigación, porque las fases precedentes se ordenan en función de esta tarea. Es por ello que en el momento del análisis, se resumirán las observaciones que se efectúen para proporcionar algunas respuestas en función de los objetivos planteados en la investigación, en conexión con el conjunto de variables que han sido delimitadas, lo que permitirá destacar los principales hallazgos encontrados.

### **3.6. Procedimiento**

#### **3.6.1. Fase Exploratoria**

En esta primera fase, se seleccionó el tema a estudiar, y consecuentemente se formularon las estrategias de investigación. Fue indispensable la revisión teórica que ofrecía la literatura sobre el proceso de enseñanza de la lectoescritura, desde la perspectiva del empleo de herramientas TIC; el establecimiento de la muestra con la que se pretendía trabajar, así como el diseño de un plan de intervención que contemplara dichas herramientas en el aprendizaje de la lectoescritura.

#### **3.6.2. Fase Preparatoria**

En esta fase se llevó a cabo el diseño del plan de intervención que se había elaborado. A partir de la aplicación de los instrumentos descritos en apartados anteriores (entrevistas, test de aptitudes, etc.), se lograron recolectar los datos en la muestra de sujetos establecida. La observación en esta fase, permitió a los investigadores una primera aproximación al problema de estudio. Por su parte, la aplicación de la prueba piloto sirvió para recabar los datos del pretest, que servirían como punto de partida de la investigación. Posteriormente, se procedió con la intervención mediante el empleo de las herramientas TIC, tal y como se detalla en el cronograma que se presenta a continuación en la Tabla 3:

Tabla 3. Cronograma de la intervención mediante el empleo de las herramientas TIC con los estudiantes

<b>Sesión</b>	<b>Actividad</b>	<b>Lugar</b>	<b>Duración</b>	<b>Frecuencia</b>
1	Taller 1: "Lectura de textos digitales"	Sala de computación	45 min	Una vez a la semana
2	Taller 2: "Lectura de textos digitales"	Sala de computación	45 min	Una vez a la semana
3	Taller 3: "Escritura de textos con el uso de procesadores de texto"	Sala de computación	45 min	Una vez a la semana
4	Taller 4: "Escritura de textos con el uso de procesadores de texto"	Sala de computación	45 min	Una vez a la semana
5	Taller 5: "Dictados con el uso de medios electrónicos"	Sala de computación	45 min	Una vez a la semana
6	Taller 6: "Dictados con el	Sala de	45 min	

Sesión	Actividad	Lugar	Duración	Frecuencia
	uso de medios electrónicos”	computación		Una vez a la semana
7	Taller Final: “Lectura de textos digitales”	Sala de computación	45 min	Una vez a la semana
8	Taller Final: “Escritura de textos con el uso de procesadores de texto”	Sala de computación	45 min	Una vez a la semana
9	Taller Final: “Dictados con el uso de medios electrónicos”	Sala de computación	45 min	Una vez a la semana

Una vez realizada la intervención, se llevó a cabo la aplicación de la Batería PROLEC-R (postest) a los estudiantes, lo cual permitió conocer si con la implementación de herramientas TIC se facilitó el proceso de desarrollo de la lectoescritura.

### 3.6.3. Fase Definitiva

Para esta última fase, los datos obtenidos en la fase preparatoria fueron tabulados y procesados a partir de la estadística descriptiva, que permitiría llegar al análisis y a las conclusiones finales del estudio. Los datos obtenidos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS versión 15. Asimismo, se realizó un análisis de las frecuencias simples, la media, moda, desviación típica, varianza y prueba t de student para comparar los resultados, puesto que ésta prueba “Se diseñó para examinar las diferencias entre dos muestras pequeñas que tengan distribución normal y homogeneidad en sus varianzas” (Sánchez, 2015, p.59). En caso de que la muestra no sea normal, será aplicada la prueba de rangos con signos de Wilcoxon, la cual es una alternativa a la prueba paramétrica de t-Student, considerando su equivalencia en el uso o aplicación, puesto que contrasta dos muestras relacionadas; mediante la hipótesis de igualdad entre dos medianas (Berlanga y Rubio. 2012). Para validar el comportamiento de la muestra, se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk, “Cuyo estadístico W representa el cociente de dos estimaciones de la varianza, y está basado en una

gráfica de probabilidad en la que se considera la regresión de las observaciones sobre los valores esperados de la distribución” (Pedosa et. Al. 2015). Estos resultados y sus respectivas pruebas se encuentran dispuestos en tablas que se presentan con sus respectivos análisis en el Capítulo IV.

## CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se muestran los resultados obtenidos en la investigación, los cuales posteriormente serán analizados con base a los objetivos planteados. Los datos fueron recolectados en dos momentos del estudio, pretest y postest, a partir de los puntajes obtenidos con la aplicación del instrumento PROLEC-R a la muestra de estudiantes seleccionada.

### 4.1. Análisis descriptivo

A continuación en la Tabla 4, se presentan los estadísticos descriptivos obtenidos durante los diferentes momentos de aplicación de la prueba (pretest-postest):

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de la muestra

	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pretest	50	4,20	2,025	,174
Postest	50	7,37	1,252	,107

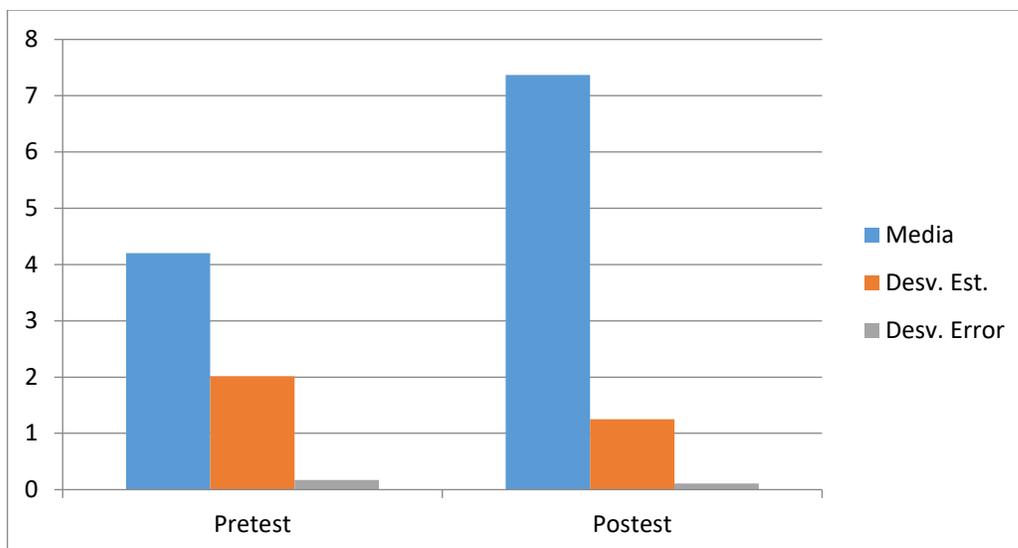


Ilustración 2. Estadísticos descriptivos de la muestra.

Los resultados que se presentan en la Tabla 4 permiten evidenciar que en el posttest la media fue más alta (7,37), lo cual indica que los sujetos obtuvieron mayores puntajes altos en el posttest. Asimismo, se obtuvo una desviación de 2,02 para el pretest y 1,25 en el posttest, lo anterior refleja que en el pretest existe una mayor variación y por lo tanto una menor exactitud en los resultados mientras que en el posttest se obtuvo una desviación estándar baja que indica que los resultados son muy parecidos.

#### 4.1.1. Resultados del Pretest en la dimensión N° 1: Identificación de letras.

A continuación se explican de forma descriptiva los datos obtenidos en las fases de pretest y posttest, y las diferencias halladas entre estos, pertenecientes a la dimensión de Identificación de letras, la cual se exploró a partir de la aplicación de una pre prueba y una pos prueba. En los resultados que se presentan en la Tabla 5, los cuales corresponden al acumulado de número de aciertos de ambos indicadores, y se evidencian en la mayoría de los casos, datos porcentuales bajos, en consonancia con los niveles que oscilan entre bajo y regular. Los resultados para el pretest son una desviación típica 3,13, y su error estándar es 0,44, a lo que le correspondería nivel bajo.

Tabla 5. Resultados del pretest en la dimensión N° 1: Identificación de letras con base en el indicador secundario de Nombre de letras (NL-P) y de Igual-Diferente (ID-P) de precisión.

<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Indicador NL-P y ID-P</b>
40	80%	0-7
9	18%	8-14
1	2%	15-20

N=50

Los resultados muestran una predominancia del nivel bajo de identificación de letras de los estudiantes participantes, existiendo algunos sujetos con nivel medio y uno con nivel alto. Es necesario resaltar que el nivel bajo predominante se debe a diversos factores sociales que repercuten en el rendimiento de los procesos lectores en los estudiantes evaluados.

#### **4.1.2. Resultados del postest en la dimensión N° 1: Identificación de Letras**

Por su parte, la tabulación de los datos del postest, arrojó resultados significativamente más elevados en comparación con los datos obtenidos en el pretest, los cuales pueden ser apreciados en la Tabla 6. En los resultados se destacan una desviación típica de 3,95 por encima de la media y el error estándar de los datos fue de 0,55, lo cual se asocia con un nivel aceptable.

Tabla 6. Resultados del postest en la dimensión N° 1: Identificación de letras con base en el indicador secundario de Nombre de letras (NL-P) y de Igual-Diferente (ID-P) de precisión.

<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Indicador</b>
----------	----------	------------------

		<b>NL-P y ID-P</b>
10	20%	0-7
20	40%	8-14
20	40%	15-20

N=50.

En resumen, fue posible observar en los resultados anteriormente presentados que en el pretest, 40 sujetos se ubicaron en un nivel bajo de lectura y en el postest sólo 10 sujetos. Asimismo, antes de la intervención en el nivel alto estaba ubicado 1 sujeto, mientras que después de la aplicación de herramientas TIC, pasaron a tal nivel 20 sujetos. Lo anterior indica que se evidencian diferencias significativas en los resultados obtenidos en la identificación de letras antes y después de la aplicación de herramientas TIC.

En cuanto a las diferencias respectivas al género, las mismas se reseñan en la Figura 2 donde pueden apreciarse diferencias bajas entre los resultados obtenidos por niños y niñas en cada aplicación. En el pretest, los niños obtuvieron 2,3 puntos mientras que las niñas alcanzaron 2,6; mientras que en el postest, los niños alcanzaron 12,4 puntos y las niñas 8,9; por lo cual, la diferencia obtenida es de 3,8 puntos, lo cual sugiere variaciones significativas.

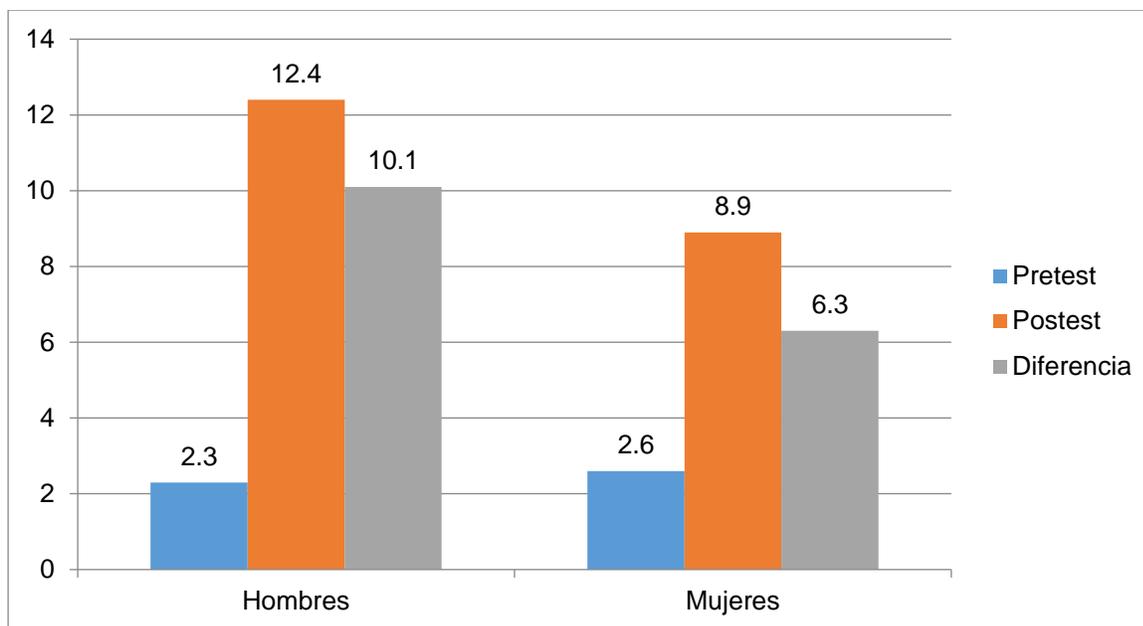


Ilustración 3. Resultados por género del pretest y posttest obtenidos en la dimensión N° 1: Identificación de letras

Las diferencias entre el desempeño de niños y niñas en el pretest y el posttest a las que se hicieron referencia en el apartado anterior, se resumen en la Tabla 7, la cual se expone a continuación y en donde pueden apreciarse los resultados brutos de tales diferencias:

Tabla 7. Resumen de los resultados obtenidos en la dimensión N° 1: Identificación de letras

SUJETOS MUESTRALES	Cant	PRETEST			POSTEST			DIFERENCIA	
		f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)
Niños	25	2,3	11,5%	Bajo	12,4	62%	Medio	10,1	50,05%
Niñas	25	2,6	13%	Bajo	8,9	44,5 %	Medio	6,3	31,5%

#### 4.1.3. Resultados del pretest en la dimensión N° 2: Procesos Léxicos o Reconocimiento visual de palabras.

Los resultados que se obtuvieron en la aplicación del pretest de esta investigación, pueden observarse en la Tabla 8, la cual se presenta a continuación, con los resultados acumulados de precisión del Indicador de la lectura de palabras (LP) y el de la lectura pseudo-palabras (LS):

Tabla 8. Resultados obtenidos en el pretest en la dimensión N° 2: Procesos Léxicos o reconocimiento visual de palabras con base al indicador secundario de precisión de Lectura de palabras (LP) y de pseudo-palabras (LS)

<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Indicador LP-P y LS-P</b>
40	80%	0-14
7	15%	15-28
2	5%	29-40

N=50

Tal y como puede apreciarse en la Tabla 8, la desviación típica fue de 6,83 y el error promedio de 0,90, lo que explica que pese a que el nivel predominante es bajo, tienen lugar algunos niveles altos.

#### 4.1.4. Resultados del postest en la dimensión N° 2: Procesos Léxicos o Reconocimiento visual de palabras.

Con respecto al postest en la dimensión de escritura, los resultados se encuentran dispuestos en la Tabla 9, estos varían con respecto a los datos del pretest, en este caso la desviación típica obtenida fue 6,4 y la varianza fue de 0,90, lo cual se asocia a un nivel alto.

Tabla 9. Resultados obtenidos en el postest en la dimensión N° 2: Procesos Léxicos o reconocimiento visual de palabras con base al indicador secundario de precisión de Lectura de palabras (LP) y de pseudo-palabras (LS)

<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Indicador LP-P y LS-P</b>
11	22%	0-14
23	46%	15-28
16	32%	29-40

N=50

Para el caso de las diferencias encontradas entre los resultados recabados del pretest y del postest, los datos señalan la existencia de diferencias importantes. En cuanto a los niveles, en el pretest de esta dimensión, la mayoría de los niveles fueron bajos, lo contrario ocurrió luego de la intervención, debido a que en el postest, de los 50 casos examinados, solo 11 obtuvieron niveles bajos y 23 regular, lo que representaría un porcentaje bajo con respecto al total de la muestra analizada.

En cuanto a las diferencias por género, las mismas se disponen en la Figura 3 donde pueden apreciarse variaciones moderadas. En esta dimensión, los niños obtuvieron en el pretest 9,3 puntos, mientras que las niñas alcanzaron 7,8; en el postest, el puntaje de los niños fue de 18,4, mientras que para las niñas la puntuación alcanzada fue de 20; la diferencia entre ambos que reporta la Figura fue de 3,1 puntos.

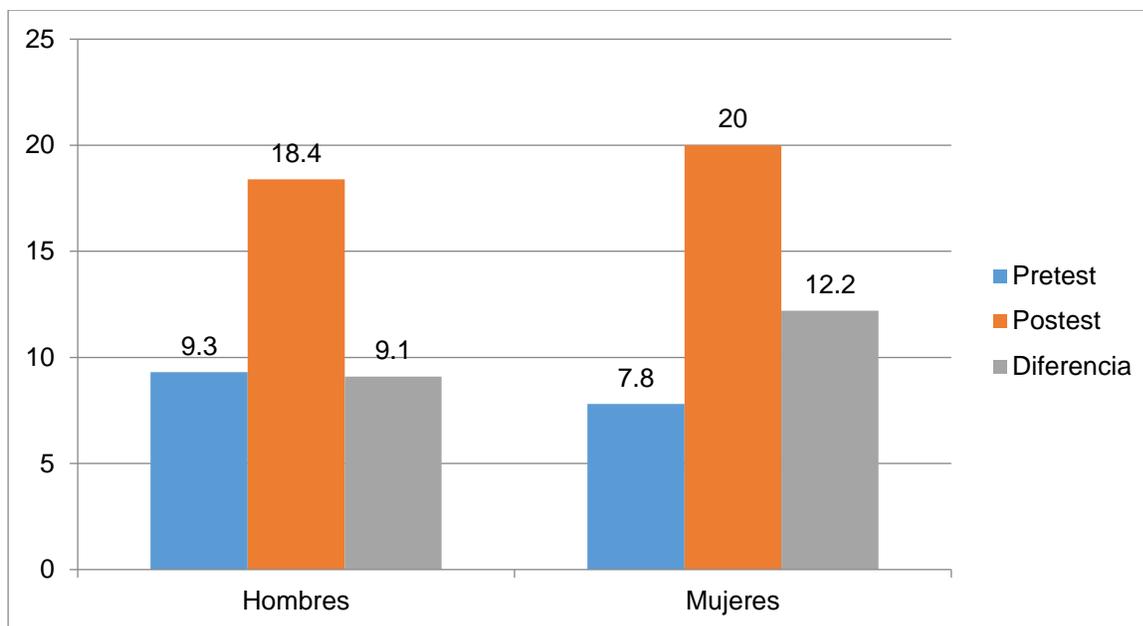


Ilustración 4. Resumen de resultados obtenidos en la dimensión N° 2: Procesos Léxicos o reconocimiento visual de palabras

Las diferencias entre el desempeño de niñas y niños en el pretest y el postest, explicadas con anterioridad, se disponen de manera resumida en la Tabla 11, al cual se presenta a continuación y en donde pueden apreciarse los resultados brutos de tales diferencias:

Tabla 10. Resumen de resultados obtenidos en la dimensión N° 2: Procesos Léxicos o reconocimiento visual de palabras

SUJETOS MUESTRALES	Cant	PRUEBA DE ENTRADA			PRUEBA DE SALIDA			DIFERENCIA	
		f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)
Niños	25	9,3	23,25%	Bajo	18,4	46%	Medio	9,1	22,8%
Niñas	25	7,8	19,5%	Bajo	20	50,0%	Medio	12,2	30,5%

#### 4.1.5. Resultados del pretest en la dimensión N° 3: Procesos gramaticales o sintácticos.

Los resultados que se obtuvieron en la aplicación del pretest de esta investigación, pueden observarse en la Tabla 11, la cual se presenta a continuación, con los resultados acumulados del Indicador de las estructuras gramaticales (ES) y el de signos de puntuación de precisión (SP-P):

Tabla 11. Resultados obtenidos en el pretest en la dimensión N° 3: Procesos gramaticales o sintácticos con base a los indicadores se Estructuras gramaticales (ES) y el de Signos de Puntuación (SP-P)

<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Indicador ES y SP-P</b>
34	68%	0-9
11	22%	10-18
5	10%	19-27

N=50

Tal y como puede apreciarse en la Tabla 11, la desviación típica fue de 4,44 y el error promedio de 0,63, lo que explica que pese a que el nivel predominante es medio, tienen lugar algunos niveles altos y bajos..

#### 4.1.6. Resultados del postest en la dimensión N° 3: Procesos gramaticales o sintácticos.

Con respecto al postest en la dimensión de escritura, los resultados se encuentran dispuestos en la Tabla 12, estos varían con respecto a los datos del pretest, en este caso la desviación típica obtenida fue 4,69 y la el error promedio de 0,66

Tabla 12. Resultados obtenidos en el postest en la dimensión N° 3: Procesos gramaticales o sintácticos con base a los indicadores se Estructuras gramaticales (ES) y el de Signos de Puntuación (SP-P)

<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Indicador ES y SP-P</b>
15	30%	0-9
20	40%	10-18
15	30%	19-27

N=50

Para el caso de las diferencias encontradas entre los resultados recabados del pretest y del postest, los datos señalan la existencia de diferencias importantes. En cuanto a los niveles, en el pretest de esta dimensión, la mayoría de los niveles fueron bajos, lo contrario ocurrió luego de la intervención, debido a que en el postest, de los 50 casos examinados, solo 15 obtuvieron niveles bajos y 20 regular, lo que representaría un porcentaje equilibrado con respecto al total de la muestra analizada.

En cuanto a las diferencias por género, las mismas se disponen en la Figura 4 donde pueden apreciarse variaciones moderadas. En esta dimensión, los niños obtuvieron en el pretest 7 puntos, mientras que las niñas alcanzaron 8; en el postest, el puntaje de los niños fue de 12,5, mientras que para las niñas la puntuación alcanzada fue de 16; la diferencia entre ambos que reporta la Figura fue de 3,3 puntos, por lo cual no se asumen como diferencias importantes.

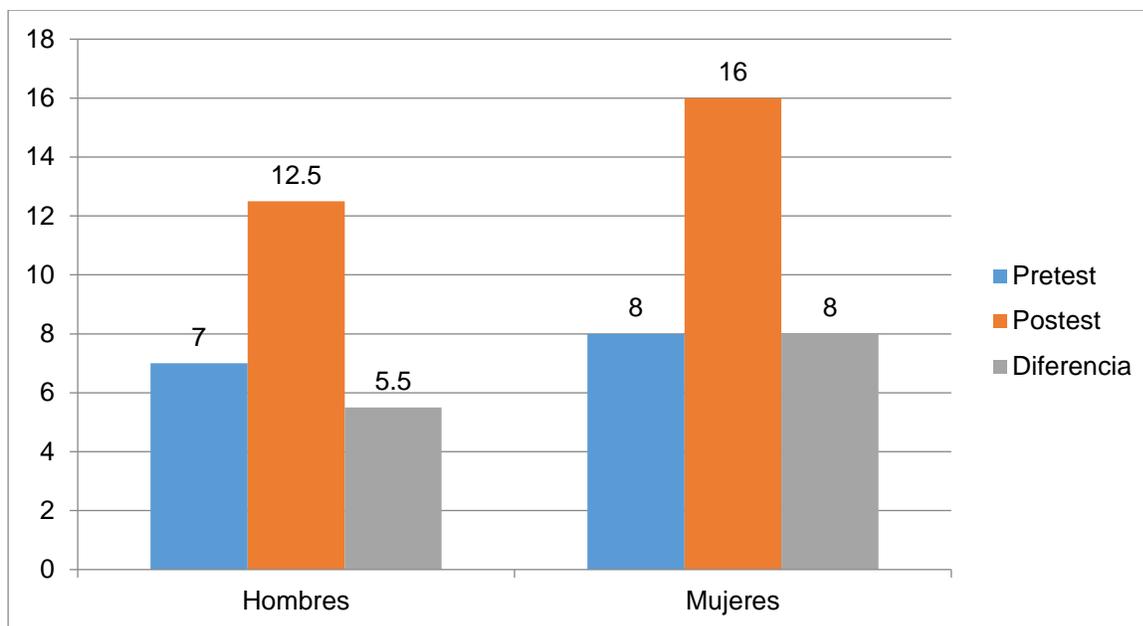


Ilustración 5. Resumen de resultados obtenidos en la dimensión N° 3: *Procesos gramaticales o sintácticos*

Las diferencias entre el desempeño de niñas y niños en el pretest y el posttest, explicadas con anterioridad, se disponen de manera resumida en la Tabla 13, al cual se presenta a continuación y en donde pueden apreciarse los resultados brutos de tales diferencias:

Tabla 13. Resumen de resultados obtenidos en la dimensión N° 3: *Procesos gramaticales o sintácticos*

SUJETOS MUESTRALES	Cant	PRUEBA DE ENTRADA			PRUEBA DE SALIDA			DIFERENCIA	
		f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)
Niños	25	7	26%	Bajo	12,5	46,3%	Medio	5,5	20,4%
Niñas	25	8	29,6%	Bajo	16	59,3 %	Medio	8	29,6%

#### 4.1.7. Resultados del pretest en la dimensión N° 4: Procesos semánticos

Los resultados que se obtuvieron en la aplicación del pretest de esta dimensión, pueden observarse en la Tabla 14, la cual se presenta los resultados acumulados del Indicador de comprensión de oraciones (CO), de comprensión de textos (CT) y de comprensión oral (CR)

Tabla 14. Resultados obtenidos en el pretest en la dimensión N° 4: Procesos semánticos con base a los indicadores de Comprensión de oraciones (CO), de textos (CT) y oral (CR).

<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Indicador CO, CT y CR</b>
30	60%	0-13
13	25%	14-26
8	15%	27-40

N=50

Tal y como puede apreciarse en la Tabla 14, la desviación típica fue de 7 y el error promedio de 0,99, lo que explica que pese a que el nivel predominante es bajo, tienen lugar algunos niveles altos y medios..

#### 4.1.8. Resultados del postest en la dimensión N° 4: Procesos semánticos

Con respecto al postest en la dimensión de escritura, los resultados se encuentran dispuestos en la Tabla 15, estos varían con respecto a los datos del pretest, en este caso la desviación típica obtenida fue 5,34 y la el error promedio de 0,76, lo cual se asocia a un nivel alto.

Tabla 15. Resultados obtenidos en el postest en la dimensión N° 4: Procesos semánticos con base a los indicadores de Comprensión de oraciones (CO), de textos (CT) y oral (CR).

<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Indicador CO, CT y CR</b>
6	12%	0-13
30	60%	14-26
14	28%	27-40

N=50

Para el caso de las diferencias encontradas entre los resultados obtenidos del pretest y del postest, los datos señalan la existencia de diferencias importantes. En cuanto a los niveles, en el pretest de esta dimensión, la mayoría de los niveles fueron bajos, lo contrario ocurrió luego de la intervención, debido a que en el postest, de los 50 casos examinados, solo 6 obtuvieron niveles bajos y 14 alto, lo que representaría un porcentaje bajo con respecto al total de la muestra analizada; pero con una alta incidencia en el nivel medio. .

En cuanto a las diferencias por género, las mismas se disponen en la Figura 5 donde pueden apreciarse variaciones moderadas. En esta dimensión, los niños obtuvieron en el pretest 10 puntos, mientras que las niñas alcanzaron 14,5; en el postest, el puntaje de los niños fue de 20, mientras que para las niñas la puntuación alcanzada fue de 25; la diferencia entre ambos que reporta la Figura fue de 0,5 puntos, por lo cual no se asumen como diferencias importantes.

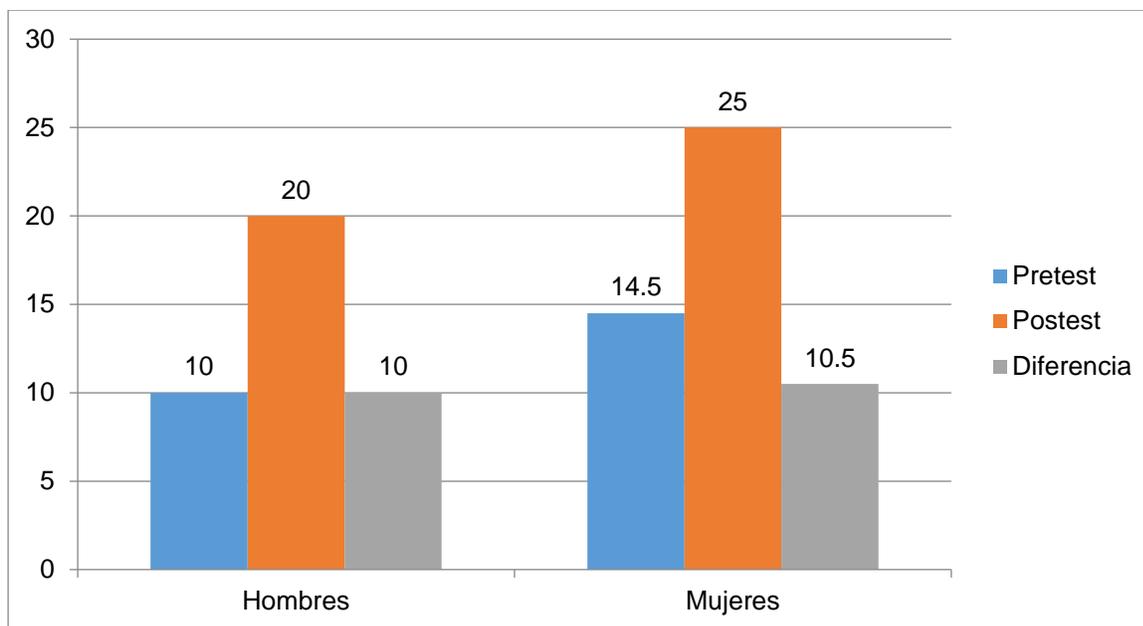


Ilustración 6. Resumen de resultados obtenidos en la dimensión N° 3: *Procesos semánticos*

Las diferencias entre el desempeño de niñas y niños en el pretest y el postest, explicadas con anterioridad, se disponen de manera resumida en la Tabla 13, al cual se presenta a continuación y en donde pueden apreciarse los resultados brutos de tales diferencias:

Tabla 16. Resumen de resultados obtenidos en la dimensión N° 3: Procesos gramaticales o sintácticos

SUJETOS MUESTRALES	Cant	PRUEBA DE ENTRADA			PRUEBA DE SALIDA			DIFERENCIA	
		f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)
Niños	25	10	25%	Bajo	20	50%	Medio	10	25%
Niñas	25	14,5	36,3%	Medio	25	62,5%	Medio	10,5	26,5%

## 4.2. Análisis Inferencial

### 4.2.1. Prueba de normalidad

Para abordar la investigación desde la estadística inferencial, donde se podrá encontrar si las diferencias, entre el pre test y el postest si son diferencias reales. Por lo que

primero se aplicará la prueba de Shapiro Wilk, para cotejar si la muestra, en este caso, para las cuatro dimensiones con 50 estudiantes, se distribuye normal.

A continuación se presentan los resultados de la prueba para cada muestra en las dimensiones de estudio.

Ho: La distribución de la variable aleatoria NO se distribuye como la distribución normal

H1: La distribución de la variable aleatoria se distribuye como la distribución normal

Tabla 17. Resultados de la prueba Shapiro-Wilk aplicado a las dimensiones de estudio.

Dimensión	Prueba	W-Stat	P-Valor	¿Normal?
1. Identificación de letras	Pretest	0,523	0,000	NO
	Postest	0,767	0,000	NO
2. Procesos Léxicos	Pretest	0,629	0,000	NO
	Postest	0,766	0,000	NO
3. Procesos sintácticos	Pretest	0,752	0,000	NO
	Postest	0,804	0,000	NO
4. Procesos Semánticos	Pretest	0,876	0,000	NO
	Postest	0,709	0,000	NO

Según la tabla anterior, en todas las dimensiones, y para ambos momentos de la investigación, el nivel de significancia es  $P=0,000$ , y dado a que es menor a  $0,050$ ; no existe suficiente estadística para aceptar la hipótesis alterna y se acepta la nula.

Es decir, que la distribución de la muestra, en ninguno de los casos, es normal; por lo que se tuvo una distribución hacia los extremos y los valores obtenidos variaron drásticamente; por lo que se aplicó la prueba Wilcoxon para comparar las medianas y encontrar si hay diferencia real.

#### 4.2.2. Prueba de hipótesis

Para la prueba de hipótesis, se aplicó la prueba Wilcoxon para la comparación de medianas de muestras no paramétricas, por cada una de las dimensiones, donde se presenta la hipótesis a confrontar con la presente investigación, la cual está

relacionada a la Hipótesis alterna; a continuación se presenta la hipótesis general, las pruebas aplicadas y la prueba de hipótesis para cada dimensión.

### Hipótesis General

Ho: La aplicación de las herramientas TIC NO mejora significativamente el desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura en los estudiantes de la Sede el Rocío, Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, Chaparral Tolima, durante el año 2018.

H1: La aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente el desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura en los estudiantes de la Sede el Rocío, Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, Chaparral Tolima, durante el año 2018

### Prueba Wilcoxon de dos muestras: C1. C2

Tabla 18. Prueba Wilcoxon para la hipótesis general.

Wilcoxon de dos muestras para C1 vs. C2			
N	Media	Desviación. Estándar.	Mediana
200	23,19	17,91	15
200	52,09	16,74	55

Diferencia = var (C1) - var (C2)

Nivel de significación (Alfa): 0,05

Valor T una cola: 8523,86. Valor T dos colas: 8269,71

Valor P una cola: 0,000. Valor P para dos colas: 0,000

De acuerdo a la prueba de, realizada con base a los datos totales tomados en las pruebas a la muestra de estudio, estos valores están en unidades porcentuales

para compilar todos los valores del ejercicio actual. Según los datos que pueden verse en la tabla 18, existen diferencias estadísticamente significativas entre el momento antes con respecto al después rechazando la  $H_0$  (Hipótesis Nula), puesto que el valor de  $P = 0,000$  y es inferior al 5% de significancia demostrando que la aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente el desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura en los estudiantes de la Sede el Rocío, Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, Chaparral Tolima, durante el año 2018

### **Hipótesis específicas:**

#### **Dimensión N° 1 Identificación de letras**

$H_0$ : La aplicación de las herramientas TIC NO mejora significativamente la identificación de letras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

$H_1$ : La aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente la identificación de letras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

#### **Prueba Wilcoxon de dos muestras: C1. C2**

Tabla 19. Prueba Wilcoxon para la dimensión Identificación de letras

Wilcoxon de dos muestras para C1 vs. C2			
N	Media	Desviación. Estándar.	Mediana
50	2,46	3,137	1
50	10,69	3,945	8

Diferencia = var (C1) - var (C2)

Nivel de significación (Alfa): 0,05

Valor T una cola: 468,98. Valor T dos colas: 436,7

Valor P una cola: 0,000. Valor P para dos colas: 0,000

De acuerdo a la prueba de Wilcoxon realizada en los datos de la dimensión Lectura que pueden verse en la tabla 19, existen diferencias estadísticamente significativas entre el momento antes con respecto al después rechazando la  $H_0$  (Hipótesis Nula), puesto que el valor de  $P = 0,000$  y es inferior al 5% de significancia demostrando que la implementación de los TIC, en el área de español y literatura mejora significativamente la identificación de letras de la lectoescritura en los estudiantes de la sede el Rocío, lo que incide positivamente en la lectura comprensiva de textos y el desarrollo de tareas.

## **Dimensión N° 2: Procesos léxicos o reconocimiento visual de palabras**

$H_0$ : La aplicación de las herramientas TIC NO mejora significativamente la identificación de letras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

$H_1$ : La aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente la identificación de letras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

## Prueba Wilcoxon de dos muestras: C1. C2

Tabla 20. Prueba Wilcoxon para la dimensión N° 2: Procesos léxicos o reconocimiento visual de palabras

Wilcoxon de dos muestras para C1 vs. C2			
N	Media	Desviación. Estándar.	Mediana
50	8,59	6,83	6
50	19,28	6,4	16

Diferencia = var (C1) - var (C2)

Nivel de significación (Alfa): 0,05

Valor T una cola: 431,99. Valor T dos colas: 402,11

Valor P una cola: 0,000. Valor P para dos colas: 0,000

Como se aprecia en la Tabla 20, existen diferencias estadísticamente significativas, entre el momento antes con respecto al después rechazando la Ho (Hipótesis Nula), puesto que el valor de P = 0,000 y es inferior al 5% de significancia demostrando que la implementación de los TIC, en el área de español y literatura mejoran significativamente los procesos léxicos o el reconocimiento visual de palabras de la lectoescritura en los estudiantes de la Sede el Rocío.

### Dimensión N° 3: Procesos gramaticales o sintácticos

Ho: La aplicación de las herramientas TIC NO mejora significativamente los procesos gramaticales o sintácticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018

H1: La aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente los procesos gramaticales o sintácticos de la lectoescritura en el área de español y

literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018

### Prueba Wilcoxon de dos muestras: C1. C2

Tabla 21. Prueba Wilcoxon para la dimensión N° 3 Procesos gramaticales o sintácticos

Wilcoxon de dos muestras para C1 vs. C2			
N	Media	Desviación. Estándar.	Mediana
50	7,6	4,44	6
50	14,34	4,69	14

Diferencia = var (C1) - var (C2)

Nivel de significación (Alfa): 0,05

Valor T una cola: 467,67. Valor T dos colas: 435,14

Valor P una cola: 0,000. Valor P para dos colas: 0,000

Como se aprecia en la Tabla 21, existen diferencias estadísticamente significativas, entre el momento antes con respecto al después rechazando la  $H_0$  (Hipótesis Nula), puesto que el valor de  $P = 0,000$  y es inferior al 5% de significancia demostrando que la implementación de los TIC, en el área de español y literatura mejoran significativamente los procesos gramaticales o sintácticos de la lectoescritura de los estudiantes de la Sede el Rocío.

### Dimensión N° 4: Procesos semánticos

$H_0$ : La aplicación de las herramientas TIC NO mejora significativamente los procesos semánticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

H1: La aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente los procesos semánticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

**Prueba Wilcoxon de dos muestras: C1. C2**

Tabla 22. Prueba Wilcoxon para la dimensión N° 4: Procesos semánticos

T de dos muestras para C1 vs. C2			
N	Media	Desviación. Estándar.	Mediana
50	12,52	7,06	12,5
50	21,64	5,34	22

Diferencia = var (C1) - var (C2)

Nivel de significación (Alfa): 0,05

Valor T una cola: 467,33. Valor T dos colas: 434,73

Valor P una cola: 0,000. Valor P para dos colas: 0,000

Como se aprecia en la Tabla 22, existen diferencias estadísticamente significativas, entre el momento antes con respecto al después rechazando la Ho (Hipótesis Nula), puesto que el valor de P = 0,000 y es inferior al 5% de significancia demostrando que la implementación de los TIC, en el área de español y literatura mejoran significativamente los procesos semánticos de la lectoescritura de los estudiantes de la Sede el Rocío.

### 4.2.3. Prueba Wilcoxon

Seguidamente, en la Tabla 23 se consolidan los resultados obtenidos:

Tabla 23. Prueba para una muestra

Dimensión	Test	Mediana	Valor T con 95% Conf.		Valor P con 95% de Conf.	
			T 1 cola	T 2 cola	P 1 cola	P 2 cola
1. Id. Letras	Pretest	1	468,98	436,7	0,000	0,000
	Posttest	8				
2. Proc. Léxicos	Pretest	6	431,99	402,11	0,000	0,000
	Posttest	16				
3. Proc sintácticos	Pretest	6	467,67	434,15	0,000	0,000
	Posttest	14				
4. Proc. Semánticos	Pretest	12,5	467,33	434,73	0,000	0,000
	Posttest	22				

Como se puede observar con base a los resultados que se muestran en la Tabla 23, el valor de P (en ambas colas) es menor a 0,05, por lo que, en todos los casos se encuentra estadística suficiente para aceptar que existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos en el pretest y posttest, con un 95% de confianza. Asimismo, lo anterior permite aceptar la hipótesis que refiere que la utilización de herramientas TIC mejora significativamente la lectoescritura en los estudiantes de la Institución Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, en el año 2018.

### 4.3. Discusión de resultados

Los resultados de la actual investigación permiten aceptar la hipótesis general del presente trabajo, puesto que en las dimensiones de estudio, se encontró suficiente evidencia estadística para aceptar que la utilización de herramientas TIC mejora significativamente la lectoescritura en los estudiantes de la Institución Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío.

Esto comprobado por los resultados encontrados en la prueba Wilcoxon, utilizada para la comparación de medianas, en cada una de las dimensiones de estudio. Recalcando que en general, el alumnado tuvo un 23% de acierto en las pruebas iniciales, y luego de la aplicación de herramientas TIC, el acierto en las pruebas aumentó a un 52%, indicando un aumento del 29% en los puntos obtenidos por los estudiantes.

Con la aplicación de la prueba de Wilcoxon en cada dimensión determinada en la presente investigación, se encontró un valor P para una y dos colas es menor a 0,05, lo que indica que la mediana en la muestra en cada momento de estudio (pretest y postest) es diferente, aceptando con un 95% que existen diferencias significativas entre los resultados del pretest y postest

Visto desde las dimensiones de estudio, se identifica que al identificar letras el estudiantado mejoró los aciertos de 2,46 puntos, en promedio, a 10,69 puntos de 20; y aunque es un resultado regular, se evidencia una diferencia de 9 puntos. Al reconocer palabras también se encontró una diferencia significativa, aproximada de 10 puntos, después de la aplicación de herramientas TIC; donde el promedio inicial rodeó los 8,59 puntos y el final los 19,28; dando un avance de resultado de bajo nivel a medio nivel.

Para los procesos gramaticales, el panorama no es diferente, ya que la diferencia de puntos, entre test es de alrededor de 6 puntos, con un resultado en el pretest de 7,6 y en el final de 14,34; que respecto al total de puntos posibles, 40, representa un resultado de nivel medio. Finalizando con los procesos semánticos, se identificó que en el pretest se obtuvo un promedio de 12,52 y en el postest de 21,64; dando una diferencia de 9 puntos.

En general se identifica que la diferencia cuantitativa entre test es significativa, pero respecto al nivel cualitativo, la diferencia es mínima, puesto que solo se sube un nivel de valoración (de bajo a medio) lo cual indica que se deben realizar o complementar las estrategias actuales de manera adecuada, para lograr un correcto proceso de enseñanza-aprendizaje con el estudiante.

Además de lo anterior, la muestra en cada prueba aplicada en las dimensiones de estudio, es muy dispersa, por lo que no hay una tendencia al promedio, si no que su

desviación es muy amplia tanto en el instante de pretest y posttest; lo cual manifiesta la heterogeneidad muestral del estudio.

El resultado de mejora en el desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura, concuerda y apoya los resultados de los antecedentes documentados por Suárez y Mutis (2015), Vence (2014), Rosas y Ordoñez (2016), puesto que éstos demuestran que las TIC desarrollan habilidades de lectoescritura y motivan el aprendizaje de los educandos; donde el estudiante participa activamente, y el docente, mediante el apoyo de herramientas TIC, mejora su práctica académica; tanto así que, junto con el caso estudiado, no solo desarrollan la competencia lecto-escritora, si no que la mejoran significativamente; cumpliendo las necesidades de enseñanza aprendizaje.

Este significativo resultado, uso de TIC para desarrollo y mejora de la competencia lecto-escritora, básica para el desarrollo de otras competencias pedagógicas, sustenta la importancia de implementar las TIC en el aula, puesto que es muy complicado ya que debe sobrepasar el simple uso de computadores y programas (Vélez, 2017), y comenzar a implementarse las TIC de manera crítica y positiva, ya que, actualmente, son un apoyo imprescindible en el proceso de aprendizaje (Caballero, et. Al, 2013), en una clase moderna, personalizada, flexible e interactiva donde no solo se enseñe, si no que se reflexiones sobre los resultados evaluativos, enriqueciendo los métodos tradicionales. (Rodríguez y Shej, 2016).

Para esta implementación, cuyo resultados ya están sustentados en la investigación actual, es necesario tener apoyo para el cambio de la malla curricular a largo plazo, y comenzar a corto plazo con la alfabetización digital de la comunidad (Escorcía y Jaimes, 2015), mediante la formación docente, y la instrucción de uso de equipos y programas, además de la adquisición, mantenimiento y disponibilidad de los mismos; que en conjunto con un programa de estímulos y de sensibilización, permitan integrar las Tic en el aula, y poder desarrollar y mejorar las competencias pedagógicas (Parra, Gómez y Pintor, 2014).

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

1. La aplicación de herramientas TIC en el aula para el desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura en los estudiantes de la Sede el Rocío, Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, Chaparral Tolima, durante el año 2018, representa una mejora significativa, puesto que en cada dimensión de estudio, el valor P de la prueba de Wilcoxon fue menor a 0,05, aceptando que existe una diferencia significativa entre los resultados obtenidos en los diferentes momentos de estudio.
2. Se encontró que en la dimensión de identificación de letras, el valor P fue menos que 0,05, por lo que con un 95% de confiabilidad se acepta que hay diferencia significativa entre los resultados del pretest y el posttest; Por lo que la aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente la identificación de letras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.
3. Se evidencia que las TIC mejoran los procesos léxicos, ya que con la prueba Wilcoxon se calculó el valor P menor que 0,05, indicando que con un 95% es aceptada una diferencia significativa entre muestras relacionadas en ambos momentos de estudio, Concluyendo que la aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente los procesos léxicos o el reconocimiento visual de palabras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018

4. Se concluye que la aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente los procesos gramaticales o sintácticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018, puesto que el valor P de la prueba de Wilcoxon es menor que 0,05 con una confiabilidad del 95%, lo que refleja que existe una diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el pretest y en el postest.
5. Respecto a los procesos semánticos, se encontró que entre los momentos de prueba, el pretest y postest, existe diferencia significativa con una confiabilidad del 95%, lo cual permite concluir que la aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente los procesos semánticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.

## **5.2. Recomendaciones**

1.- Se sugiere que la institución Educativa Nuestra Señora del Rosario – Sede el Rocío, realice una sostenibilidad del presente estudio como un recurso viable en su aplicabilidad a partir de la implementación y usos de las TIC con el fin de mejorar y fortalecer la básica primaria en relación a la lecto-escritura, definiendo con esto, aportes constructivos en pro del desarrollo de competencias comunicativas y lingüísticas, demostrando que las estrategias didácticas no pueden ser implementadas solo una vez, de lo contrario son estrategias que deben aplicarse constantemente con el fin de lograr resultados satisfactorios en todo proceso educativo.

2.- Se exhorta a la institución Educativa Nuestra señora del Rosario-Sede el Rocío que en el inicio de cada año se mejoren las infraestructuras, dotación de equipos, apoyos pedagógicos a los docentes para que orienten y acompañen a los estudiantes en el proceso de asumir con responsabilidad y dinamismo el uso de las TIC, las cuales van a ser herramientas que facilitan su aprendizaje de manera didáctica y motivadora.

3.- Teniendo en cuenta que esta propuesta es de gran beneficio en el aprendizaje de los estudiantes es importante implementarla en las aulas de las diferentes sedes de la institución como un modelo a seguir, ya que los alumnos de la institución Educativa Nuestra Señora del Rosario – Sede el Roció, mostraron que con el uso y aplicación de las TIC mejoraron y fortalecieron la lecto-escritura, reflejada en el buen uso de su comunicación creando así lecturas abiertas con tonos excelentes que permiten dar un uso efectivo a los distintos medios que aquí utilizaron.

4.- Es de gran importancia elevar ante las autoridades educativas del municipio de Chaparral y del departamento el difundir y darle aplicabilidad, como buen ejemplo a seguir el presente estudio investigativo que de acuerdo a cada contexto presentado es apto para ir ajustando los ingredientes tecnológicos y motivantes para la escolaridad, que sean necesarios para ir implementado efectivamente con positivos e innovadores métodos para que los alumnos siempre estén atentos y desarrollen sus potencialidades en los procesos educativos que se les presenten.

5.- Implantar una nueva mentalidad de cambio en relación a la incursión de la tecnología en nuestras vidas y especialmente en la educación. La cual es cambiante constantemente y por tal motivo nos obliga a estar al día con los cambios que está presente, de igual forma debe ir ligada o paralela a los procesos educativos de aprendizaje. Teniendo en cuenta que la lectura y la escritura se potencializan con nuevas tecnologías para que el sistema educativo esté preparado para responder a las necesidades y desafíos educativos de la sociedad actual, para quienes se hace necesario implementar herramientas innovadoras en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Alcántara A. y Zorrilla, J. (2010). Globalización y educación media superior en México. En busca de la pertinencia curricular. *Perfiles Educativos*, 32(127). Recuperado de: <http://www.iisue.unam.mx/sección/perfiles>.
- Belloch, C. (2005). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)*. Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia, Valencia.
- Berlanga Silvente, V. y Rubio Hurtado, M.J. (2012) Clasificación de pruebas no paramétricas. Cómo aplicarlas en SPSS. [En línea] REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació, Vol. 5,núm. 2, 101-113
- Baralo, M. (2004) *El conocimiento gramatical codificado en el léxico y su tratamiento en manuales de español como segunda lengua*. Universidad Antonio Lebrija. España.
- Barbosa. Heldt. A. (2001). *Como enseñar a leer y escribir*. Editorial PAX México ALFOMEGA.S.A
- Cabero, J. (1998) *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. En Lorenzo, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Centro Municipal Distrito Oeste (s.f) *Cursos de capacitación en informática: Procesador de textos*. Argentina.
- Chiappe, A. y González, A. (2014). Los procesadores de texto y los niños escritores: Un estudio de caso. *Estudios Pedagógicos*, 40(2), 101-115. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v40n2/art06.pdf>

Colomer, Teresa (et,al). *Enseñar a leer. Enseñar a comprender*. Aurora, Barcelona 1997.

Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos (s.f.). *Evaluación de la Batería PROLEC-R*. Madrid, España. Recuperado de: <http://www.cop.es/uploads/pdf/prolec-r.pdf>

Cooper, David J. (1998). *Como mejorar la comprensión Lectora, Visor*. Barcelona Eco. Humberto. Lector infábula .Lumen, Barcelona 1.887.p.55.

Coll, C. (1991). *Aprendizaje significativo*. Barcelona, España. Editorial Paidós.

Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., y Arribas, D. (2014). *PROLEC-R. Batería de Evaluación de los Procesos Lectores*, Revisada (5ª edición). Madrid: TEA Ediciones.

Ferroni, M y Diuk, B. (2010). *El nombre y sonido de las letras: ¿conocimientos diferenciables?* CONICET. Buenos Aires, Argentina.

Flores, A y Valenzuela, G. (2012). *Instrumentos o pruebas para evaluar la capacidad Lecto-escritora*. Recuperado de: <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/tdah-instrumentos-o-pruebas-para-evaluar-la-capacidad-lecto-escritora-memoria-y-aprendizaje.html>

Galvis, E., Martínez, B., Oliveros, L., y Oliveros, M. (2012). *Las TIC: herramientas motivadoras para la apropiación de la lectoescritura a través de textos*. Trabajo de grado para Optar al título de: Licenciado en Básica primaria con énfasis en Tecnología e informática. Universidad Cooperativa de Colombia. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/Blaidemar/las-tic-herramientas-motivadoras-para-la-apropiacion-de-la-lecto-escritura-a-traves-de-textos>

- Gil, E. (et al) (2001). *La educación lectora*. Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Madrid.
- Gutierrez, L. (2012). *Conectivismo como teoría de aprendizaje, conceptos, ideas y posibles limitaciones*. Revista educación y Tecnología. 1. P. 111-122.
- Hernández, A., y Cecilia, A. (2000). Estrategias innovadoras para la formación docente. *Conferencia presentada en el Taller Regional para la definición del perfil marco del docente de la Educación Primaria o Básica*. San José, Costa Rica: CECC.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2010). *Metodología de la Investigación*. Quinta Edición. McGraw-Hill Interamerican Editores: Perú.
- Ibarra, M, y Ordoñez Y. (2016). *Estrategia didáctica para implementar actividades mediadas por TIC en competencias de lectoescritura para estudiantes del grado tercero de básica primaria en la institución educativa 4 esquinas sede porvenir del municipio del tambo – cauca*. Trabajo de grado presentado para obtener el título de Especialista en Informática y Multimedia en Educación. Fundación Universitaria Los Libertadores.
- Khemais, J. (2005). Estrategias inferenciales en la comprensión lectora. *Revista electrónica internacional*. Glosas didácticas, ISSN: 1576-7809. No.13. Recuperado de [http://www.um.es/glosasdidacticas/GD13/GD13\\_10.pdf](http://www.um.es/glosasdidacticas/GD13/GD13_10.pdf).
- Lira, D. y Herrera L. (2011). *Uso de las TIC como apoyo pedagógico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura*. Tesis presentada para obtener el título Magíster en Educación inicial. Universidad de Chile. Recuperada de: [http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2008/lira\\_d/sources/lira\\_d.pdf](http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2008/lira_d/sources/lira_d.pdf)
- Márquez Hermosillo, M., & Quezada Camberos, S. (2016). *Del libro al texto digital: Diacronía hacia la e-lectura*. Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad, (10)

- Mendoza, A. (1998). *Tú lector. Aspectos de la interacción texto-lector en el proceso de lectura*. Octaedro, Barcelona.
- Muñoz, C. (2003). *Desarrollo de una propuesta para la construcción de indicadores del impacto social de la Educación en América Latina y el Caribe*. DF, México: Universidad Iberoamericana.
- Mora Vargas, A. (2004). La evaluación educativa: Concepto, períodos y modelos .  
Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 4 (2), 0.
- Murillo, F. (2006), *Cuestionarios y escalas de actitudes*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Namakforoosh, M. (2005). *Metodología de la Investigación*. Limusa Noriega Editores: México.
- Nieto Díez, J. (2002). *Hacia un modelo comprensivo de prácticas de enseñanza en la formación inicial del maestro*. Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones.
- Ojeda, J. (2010). Evaluación del desempeño del docente de la unidad educativa Prof. Fernando Ramírez. *REVISTA ICONO 14*, Madrid. Recuperado de: <file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Mis%20documentos/Downloads/Dialnet-EvaluacionDelDesempenoDelDocenteDeLaUnidadEducativ-3301941.pdf>
- Oficina regional de educación para América Latina y el Caribe de la UNESCO (1993). Boletín 32, Proyecto principal de Educación en América Latina y el Caribe.
- Ospino, J. (2004). *Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud*. Colombia: Editorial Universidad Cooperativa Colombia.

Pérez, Pi, Pérez y Tropea (2013). *La integración de las TIC y los libros digitales en la educación. Actitudes y valoraciones del profesorado en España*. Gabinete de Comunicación y Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona. Editorial Planeta: España. Recuperado de: [http://www.aulaplaneta.com/descargas/aulaPlaneta\\_Dossier-estudio-TIC.pdf](http://www.aulaplaneta.com/descargas/aulaPlaneta_Dossier-estudio-TIC.pdf)

Pedrosa Correo, I., & Juarros-Basterretxea Correo, J., & Robles-Fernández Correo, A., & Basteiro Correo, J., & García-Cueto Correo, E. (2015). Pruebas de bondad de ajuste en distribuciones simétricas, ¿qué estadístico utilizar?. *Universitas Psychologica*, 14 (1), 15-24.

Piaget (1975). *Psicología del niño*. Madrid: Editorial Morata.

Riaño, A. (2014). *Calidad de vida y educación: mirada contextual de niños, niñas y adolescentes bogotanos*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/4138/413834075008.pdf>

Rodríguez, L. A. J., & Shej, G. A. M. (2016). *Prácticas Docentes En El Uso de las Tic como Herramienta en el Proceso Enseñanza–Aprendizaje en las Aulas De Primaria de la Escuela Albert Einstein*. Consejo De Redacción.

Rosas, M. y Ordoñez, Y. (2016). *Propuesta de una Estrategia Pedagógica para el Fortalecimiento de las Competencias de Lecto-Escritura, en niños de tercer grado en la Institución Educativa de 4 Esquinas, sede Porvenir del Municipio del Tambo, mediante la implementación de estrategias didácticas mediadas por una página web en el año 2016*. Trabajo de investigación para optar al título de Especialista en Informática y Multimedia Educativa. Fundación Universitaria los Libertadores. Recuperado de: [repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/.../OrdoñezCarvajalYaqueline.pdf?](http://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/.../OrdoñezCarvajalYaqueline.pdf?)

Sabino, C. (2002). *El Proceso de Investigación*. Editorial Panapo. Caracas, Venezuela.

- Sánchez, M. (2011) *Procesos lectores sintácticos y semánticos en estudiantes de 3° y 4° grado de primaria de una institución educativa de Callao*. Tesis para optar el grado académico de maestro en educación en la mención psicopedagogía. Universidad San Ignacio de Loyola. Perú.
- Santiago Benítez, G., & Caballero Álvarez, R., & Gómez Mayén, D., & Domínguez Cuevas, A. (2013). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XLIII (3), 99-131.
- Sarmiento, S. R. P., Zermeño, M. G. G., & Chávez, M. M. P. (2015). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° de Primaria en Colombia. *Revista Complutense de Educación*, 26, 197-213.
- Sánchez Lozano. Carlos (et al) *Interpretación textual. La enseñanza de la comprensión lectora en niños y niñas de primaria*. Circulo de lectura alternativa. Bogotá.2003
- Sánchez Lozano. Carlos. ALFONSO S. Deyanira (2004). Formador de docentes. Investigador especializado en problemas de interpretación y producción textual escrita. *Revista MAGISTERIO: Educación y Cultura. Competencias Lectoras*. N° 7, Febrero- Marzo.
- Sánchez Turcios, Reinaldo Alberto. (2015). t-Student: Usos y abusos. *Revista mexicana de cardiología*, 26(1), 59-61.
- Semenov, A. (2005). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Enseñanza. Manual para Docentes o Cómo crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por medio de las TIC*. UNESCO. Ediciones TRILCE: Montevideo.

- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*.
- Recio, C, Díaz, P. Saucedo, M. y Jiménez, S. (2017) *Conectivismo, ventajas y desventajas*. VII Congreso virtual Iberoamericano de Calidad en educación virtual y a Distancia.
- Suárez, A. y Mutis, J. (2015). *Desarrollo de la lectoescritura mediante TIC y recursos educativos abiertos*. Universidad de Guadalajara, México. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/688/68838021002.pdf>
- Universidad Pontificia Bolivariana (2006). *Módulos. Diplomatura articulación de las tecnologías de información y comunicación TIC para el desarrollo de competencias*.
- Ulises, T. (2011). *Teoría del aprendizaje significativo – David Ausubel*. Recuperado de: <http://elpsicoasesor.com/teoria-del-aprendizaje-significativo-david-ausubel/>
- UNESCO (1993). *Boletín Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe*. Boletín 32, Santiago de Chile.
- Vélez, C. (2017). *Estrategias de Enseñanza con uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para favorecer el Aprendizaje Significativo*. Tesis presentada para optar al grado de magíster en Informática. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Vence, L. (2014). *Uso pedagógico de las TIC para el fortalecimiento de estrategias didácticas del programa todos a aprender del ministerio de educación de Colombia*. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación.

Vouillamoz, Núria. (2000). *Literatura y procesos de lecto -escritura hipermedial*. Paidós. Papeles de comunicación 30. Barcelona. 2000 pág.78.

Vygotski, L. (1995). *Pensamiento y Lenguaje. Cognición y desarrollo humano*. Barcelona: Critica.

Yepes, G. (). *Iniciación del proceso de aprendizaje de la lengua escrita*. Tecnológico de Antioquia.

Yonhatan. (2016) *¿Qué son los medios electrónicos? (Importancia)*. [Mensaje en un blog], Medios electrónicos. Recuperado de: [http://melectryom.blogspot.com/2016/03/que-son-los-medios-electronicos\\_28.html](http://melectryom.blogspot.com/2016/03/que-son-los-medios-electronicos_28.html)

## ANEXOS

### Anexo N° 1: Matriz de consistencia de la investigación

#### MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

**TITULO:** Implementación de herramientas TIC para mejorar el desarrollo de la lecto escritura en el área de español y literatura, de los estudiantes del grado tercero de la sede el Rocío, Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, Chaparral Tolima, en el 2018.

**AUTORES:** ESP. INES OLIVA HURTADO

ESP. JIMMY ORLANDO BARRIOS MOSQUERA

Problema General	Objetivo General	Hipótesis de la investigación	Variables	Metodología	Población y muestra	Técnicas e instrumentos
¿Cuál es la influencia de la aplicación de herramientas TIC para la mejora del desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura en los estudiantes de la Sede el Rocío, Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, Chaparral Tolima, durante el año 2018?	Determinar la influencia de la aplicación de herramientas TIC en la mejora del desarrollo la lectoescritura en el área de español y literatura en los estudiantes de la Sede el Rocío, Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, Chaparral Tolima, durante el año 2018.	La aplicación de las herramientas TIC influye significativamente en la mejora del desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura en los estudiantes de la Sede el Rocío, Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, Chaparral Tolima, durante el año 2018.	<p><b>Variable 1</b></p> <p><b>TIC</b></p> <p><u>Dimensiones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto digital</li> <li>• Procesador de texto</li> <li>• Medios electrónicos</li> </ul>	<p><b>1 .Enfoque:</b> Investigación cuantitativa.</p> <p><b>2.Tipo:</b> Pre experimental</p>	<p><b>Población:</b> 210 estudiantes de la Sede el Rocío, de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario</p>	<p><u>Técnicas:</u></p> <p>- Evaluación</p> <p><u>Instrumentos:</u></p> <p>Batería de evaluación de los procesos lectores PROLEC-R</p>

Problemas Específicos:	Objetivos específicos:	Hipótesis específicos:	Variable 2		Muestra:	
<p>- ¿Cuál es la influencia de la aplicación de las herramientas TIC para la mejora de la identificación de letras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018?</p> <p>- ¿Cuál es la influencia de la aplicación de las herramientas TIC para la mejora de los procesos léxicos o reconocimiento visual de palabras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018?</p> <p>- ¿Cuál es la influencia de la aplicación de las herramientas TIC para la</p>	<p>- Determinar la influencia de la aplicación de las herramientas TIC para la mejora de la identificación de letras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.</p> <p>- Determinar la influencia de la aplicación de las herramientas TIC en la mejora de los procesos léxicos o el reconocimiento visual de palabras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.</p> <p>- Determinar la influencia</p>	<p>- La aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente la identificación de letras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.</p> <p>- La aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente los procesos léxicos o el reconocimiento visual de palabras de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.</p> <p>- La aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente los procesos gramaticales o sintácticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío,</p>	<p><b>Desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura</b> <i>Dimensiones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de letras</li> <li>• Procesos Léxicos o Reconocimiento visual de palabras</li> <li>• Procesos gramaticales o sintácticos</li> <li>• Procesos semánticos</li> </ul>	<p><b>3.Nivel</b> Explicativo</p> <p><b>4.Diseño:</b> Experimental</p>	<p>Para la muestra se tomaron 50 estudiantes a elección del investigador, compuesto por hombres y mujeres, estudiantes de la Sede el Rocío, de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario</p>	

<p>mejora de los procesos gramaticales o sintácticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018?</p> <p>- ¿Cuál es la influencia de la aplicación de las herramientas TIC para la mejora de los procesos semánticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018?</p>	<p>de la aplicación de las herramientas TIC en la mejora de los procesos gramaticales o sintácticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.</p> <p>- Determinar la influencia de la aplicación de las herramientas TIC en la mejora de los procesos semánticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.</p>	<p>durante el año 2018.</p> <p>- La aplicación de las herramientas TIC mejora significativamente los procesos semánticos de la lectoescritura en el área de español y literatura, en los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, sede el Rocío, durante el año 2018.</p>				
---	--	--	--	--	--	--

## Anexo N° 2. Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Sesión	Actividad
Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	Según Bartolomé, c.p. Belloch (2005), las TIC tienen un papel especial en la didáctica y la educación, no solo en procesos instructivos, sino también en otros aspectos los cuales requieren recursos informáticos, audiovisuales, tecnológicos y del tratamiento de la información, facilitando la comunicación.	<b>Libro de texto digital</b>	Uso del libro de texto digital por parte del estudiante en la actividad de lectura de textos	1	Taller 1: “Lectura de textos digitales”
				2	Taller 2: “Lectura de textos digitales”
				7	Taller Final: “Lectura de textos digitales”
		<b>Procesador de texto</b>	Uso del procesador de texto por parte del estudiante en la actividad de escritura de textos.	3	Taller 4: “Escritura de textos utilizando procesadores de texto”
				4	Taller 5: “Escritura de textos utilizando procesadores de texto”

				8	Taller Final: "Escritura de textos utilizando procesadores de texto"
		<b>Medios electrónicos</b>	Uso de los medios electrónicos por parte del estudiante en la actividad de dictados.	5	Taller 6: "Dictados con el uso de medios electrónicos"
	6			Taller 7: "Dictados con el uso de medios electrónicos"	
	9			Taller Final: "Dictados con el uso de medios electrónicos"	

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Índice Principal (%)	Índices Secundarios	
						Precisión (P)	Velocidad (V)
Desarrollo de la lectoescritura en el área de español y literatura	Según la UNESCO (1993), la lectoescritura es el dominio del lenguaje escrito y hablado, el cual cumple una función comunicativa real en los niños para aprender y estar vinculado al desarrollo de procesos intelectuales, afectivos y sociales contextualizados.	Evaluación de la lectoescritura a través de la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores, Revisada (PROLEC-R).	- <b>Identificación de letras.</b>	1) Nombre o sonido de las letras (NL)	NL= (Número de aciertos (0 – 20)/ Tiempo de ejecución en segs)*100	NL-P= (Número de aciertos (0 – 20)	NL-V= Tiempo de ejecución en segs
				2) Igual-diferente (ID).	ID= (Número de aciertos (0-20)/ Tiempo de ejecución en segs)*100	ID-P= Número de aciertos (0-20)	ID-V= Tiempo de ejecución en segs
			- <b>Procesos Léxicos o Reconocimiento visual de palabras.</b>	3) Lectura de palabras (LP)	LP= (Número de aciertos (0-40)/ Tiempo de ejecución en segs)*100	LP-P= Número de aciertos (0-40)	LP-V= Tiempo de ejecución en segs
				4) Lectura de pseudo-palabras (LS)	LS= (Número de aciertos (0-40)/ Tiempo de ejecución en segs)*100	LS-P= Número de aciertos (0-40)	LS-V= Tiempo de ejecución en segs
			- <b>Procesos gramaticales o sintácticos.</b>	5) Estructuras gramaticales (ES)	ES= Número de aciertos (0-16)	N/A	N/A

				6) Signos de puntuación (SP)	SP= (Número de aciertos (0-11)/ Tiempo de ejecución en segs)*100	SP-P= Número de aciertos (0-11)	SP-V= Tiempo de ejecución en segs
			<b>- Procesos semánticos</b>	7) Comprensión de oraciones (CO)	CO= Número de aciertos (0-16)	N/A	N/A
				8) Comprensión de textos (CT)	CT= Número de aciertos (0-16)	N/A	N/A
				9) Comprensión oral (CR)	CR= Número de aciertos (0-8)	N/A	N/A

### Anexo N°3: instrucciones específicas para la aplicación de cada prueba y criterios de corrección de la batería PROLEC

#### PRUEBA 1: LECTURA DE PALABRAS

**Forma de aplicación:** individual.

**Instrucciones:** “lee estas palabras en voz alta”. El alumno deberá leer las palabras recogidas en el cuadernillo por filas: fuente... calavera. Desde el momento en que comienza a leer se pone en marcha el cronómetro para medir el tiempo que invierte en leer la lista completa de palabras.

**Corrección:** se concederá un punto por palabra leída correctamente. En la hoja de anotación se señalan las palabras leídas incorrectamente. Al finalizar se cuentan las palabras de cada tipo (FC, FL, IC, IL) leídas correctamente y se anotan en los recuadros correspondientes. Del mismo modo se anota el tiempo invertido por el alumno en leer la lista completa de palabras.

fuelle	pegajoso
libre	individuo
cabalgata	cuervo
molde	embarcadero
suave	doble
arbitrario	vientre
evolución	leño
grava	conversación
universidad	triste
juicio	actor
revolución	crisis
primavera	cofre
junco	calavera
orificio	vena
perspectiva	aterrizaje
miga	humanidad
imaginación	latifundio
manzanilla	acto

## PRUEBA 2: LECTURA DE PSEUDOPALABRAS

**Forma de aplicación:** individual.

**Instrucciones:** se dice al alumno: “Ahora vas a leer palabras inventadas, esto es, palabras que no significan nada. Léelas en voz alta”. El alumno deberá leer las pseudopalabras por filas: tugo... cris col. Desde el momento en que comienza a leer se pone en marcha el cronómetro para medir el tiempo que invierte.

Corrección: se concederá un punto por cada palabra leída correctamente. Al finalizar se cuentan las palabras de cada tipo (SC, SL, CC Y CL) leídas correctamente, teniendo en cuenta que el total de sílabas complejas cortas y complejas largas es el resultado de sumar las tres estructuras complejas posibles (CCV, CCVC Y CVVC). Se anotan las puntuaciones en los correspondientes recuadros, así como el tiempo empleado por el alumno en leer todas las pseudopalabras.

Tugo

Flapa

Plascasida

Primo

Trondosica

Fuercho

Llaje

Racosijo

Fuercarelo

Bane

Caropeto

Roferola

Claso

Peto

Llarenaje

Puendorelo

Sijapeca

Tusomigo

Puense

Petesaran

Clasichofa

Grafelina

Sipa

Nujarelo

Lane

Flaperodo

Ladesafo

### PRUEBA 3: EMPAREJAMIENTO DIBUJO – ORACIÓN

Forma de aplicación: individual o colectiva.

Instrucciones: se pide a los alumnos que abran el cuadernillo por la página número 3, donde dice “3. Emparejamiento dibujo - oración”. El evaluador lee las instrucciones al mismo tiempo que el alumno a los alumnos. Se informará de que sólo hay una respuesta correcta.

Corrección: se dará 1 punto si la oración elegida es la correcta. Se dará 0 puntos cuando haya dado una respuesta. Al finalizar se cuentan las respuestas correctas dadas en cada grupo de estructuras gramaticales (P, OF, SE, RO, OE Y RS) y se anotan en los recuadros de la derecha.

A continuación se presentan varios dibujos y en cada uno de ellos hay tres frases u oraciones. La tarea que se ha de realizar consiste en elegir la oración que sea correcta de acuerdo con cada dibujo. Debe leerse todas las oraciones antes de decidir. Cuando se ha decidido cuál de las tres oraciones es la correcta se deberá anotar la respuesta en la hoja de anotación rodeando la letra (A, B o C) que corresponda a la frase elegida. Hay que tener cuidado que el número de la casilla coincida con el del ejercicio que se está resolviendo.



- A El niño abraza al oso.
- B El niño es abrazado por el oso.
- C Es el niño el que abraza al oso.



- A El señor es reñido por la niña.
- B La niña riñe al señor.
- C A la niña le riñe el señor.

## PRUEBA: ESCRITURA DE UN TEXTO

**Forma de aplicación:** Individual o colectiva.

**Instrucciones:** Se pide a los sujetos que habrán el cuadernillo en la pág. 21, donde dice “6.estructura de un texto”. Se leen las instrucciones en voz alta.

**Tiempo para la lectura del texto:**

**Corrección:** Se concederá 1 punto por cada respuesta correcta, que será aquella que coincida con las que aparecen en negrita en el esquema. En algunos casos se considerará correcta cuando la respuesta sea una de las dos. Por ejemplo: paseando o andando.

Se lee el texto titulado “EL PLANETA ÁUREA”, se debe leer el texto para obtener información. Pero, a diferencia de los textos anteriores, tu tarea consistirá en completar un esquema sin el texto delante. Deberás completar las palabras que faltan en el esquema que figura en la página 4 de la hoja de anotación.

### EL PLANETA ÁUREA

Después de varios meses navegando por el espacio, los astronautas llegaron al planeta Áurea. Aterrizaron por la zona sur y se encontraron con unos extraños habitantes que tenían un solo brazo y tres piernas. Eran bajos y fuertes, y vestían una especie de armadura metálica. Después de varios días observándoles, comprobaron que había tres grupos sociales claramente diferenciados: los jefes, encargados de organizar y dar las órdenes, los cazadores encargados de buscar la comida y los artesanos destinados a la construcción de las viviendas y de los vestidos. Su alimento principal lo constituía una especie de ratas gigantes de las que existían varios tipos: las ratas blancas, a las que capturaban por la noche; las negras, a las que cazaban por el día y las marrones, a las que sólo cazaban en determinadas fechas. Su forma de desplazarse dependía de la prisa que tuviesen. Cuando iban paseando utilizaban sólo dos piernas, dejando la tercera ligeramente en el aire a escasos centímetros del suelo. Si querían correr, apoyaban las tres piernas y con la del medio se impulsaban, dando grandes saltos.

Una vez concluida diferentes la observación, los astronautas se fueron a la zona norte del planeta y allí se encontraron con otros habitantes muy diferentes a los anteriores.

Estos eran altos y delgados y tenían sólo una pierna, aunque cuatro brazos. Eran muy pacíficos y vegetarianos. Se dedicaban a disfrutar del sol y del aire libre. Socialmente se dividían en dos grupos: los cultivadores de flores y los carpinteros encargados de hacer las viviendas y muebles.

Su comida preferida eran las flores que diferenciaban por su forma. Por la mañana comían las de grandes pétalos y por la tarde las de formas redondas.

Eran gente muy tranquila que no solían tener nunca prisa y que se paseaban mucho tiempo conversando. Su principal entrenamiento era hacer bonitas figuras con barro y flores. Con dos de sus brazos amasaban el barro, con otro brazo colocaban las flores y el cuarto brazo lo dedicaban a espantar los insectos que no paraban de acercarse a las flores.