

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca



**Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve**

1  
Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve

Sorai Milena Ordoñez León

Universidad de la Sabana

Centro de Tecnologías para la Academia

Maestría en Proyectos Educativos Mediados por TIC

Chía, Cundinamarca

2017



**Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve**

2

Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve

Sorai Milena Ordoñez León

Trabajo de grado para optar por el título de  
Magister en Proyectos Educativos Mediados por TIC

Directora

Maribel Viviana Villareal Buitrago

Universidad de la Sabana

Centro de Tecnologías para la Academia

Maestría en Proyectos Educativos Mediados por TIC

Chía, Cundinamarca

2017

## Tabla de contenido

|  |    |
|--|----|
| Resumen.....   | 12 |
| Palabras clave.....  | 12 |
| Abstract .....   | 13 |
| Key words .....  | 13 |
| Introducción .....   | 14 |
| 1. Justificación y contexto institucional.....                       | 17 |
| 2. Planteamiento del problema y pregunta de investigación.....       | 23 |
| 2.1. Diagrama Causa Efecto.....                                      | 23 |
| 2.1.1. Análisis del diagrama Causa Efecto.....                       | 24 |
| 2.2. DOFA.....   | 26 |
| 2.3. Proceso de inclusión escolar de estudiantes con DCL.....        | 29 |
| 2.4. Concepciones entorno al aprendizaje de la lengua escrita.....   | 31 |
| 2.5. Enseñanza de la lectura en el grado primero.....                | 33 |
| 3. Objetivos .....   | 35 |
| 3.1. Objetivo general.....   | 35 |
| 3.2. Objetivos específicos .....                                     | 35 |
| 4. Estado del arte .....   | 36 |
| 4.1. Investigaciones referidas a las TIC y a escolares con DCL.....  | 36 |
| 4.2. Investigaciones enfocadas a proyectos de inclusión escolar..... | 38 |
| 5. Marco conceptual.....   | 40 |

|  |    |
|--|----|
|  | 4  |
| 5.1. Discapacidad Cognitiva Leve .....                                 | 40 |
| 5.2. Flexibilización curricular .....                                  | 40 |
| 5.3. Inclusión escolar .....   | 41 |
| 5.4. Lectura y escritura.....  | 42 |
| 5.5. Malla curricular .....  | 42 |
| 5.6. Proyecto Educativo Institucional (PEI).....                       | 43 |
| 5.7. Recurso Educativo Digital (RED).....                              | 43 |
| 5.8. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) .....          | 44 |
| 6. Marco teórico .....   | 45 |
| 6.1. La pertinencia de las TIC en la educación .....                   | 45 |
| 6.2. La educación como derecho fundamental.....                        | 48 |
| 6.3. La razón de ser de la inclusión escolar .....                     | 51 |
| 6.4. Escuelas y aulas inclusivas: hacia la adaptación curricular ..... | 52 |
| 6.5. Apropiación del código lector.....                                | 53 |
| 7. Marco legal .....   | 56 |
| 7.1. Legislación de inclusión educativa .....                          | 56 |
| 7.2. Legislación educativa de las TIC .....                            | 58 |
| 8. Metodología .....   | 60 |
| 8.1. Paradigma, enfoque y diseño de investigación .....                | 60 |
| 8.2. Muestra y población .....   | 62 |
| 8.3. Instrumentos de recolección de datos .....                        | 63 |
| 8.3.1. Entrevistas .....   | 63 |



**Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve**

|   |    |
|---|----|
|   | 5  |
| 8.3.2. Diario de campo .....  | 64 |
| 8.3.3. Documentos y registros.....  | 64 |
| 8.3.4. Observación participante.....                                      | 65 |
| 8.4. Fases de la investigación.....                                       | 69 |
| 8.4.1. Fase 1 Observación y diagnóstico.....                              | 69 |
| 8.4.2. Fase 2 Intervención .....  | 70 |
| 8.4.3. Fase 3 Análisis del aplicativo APP-INVENTOR .....                  | 70 |
| 8.5. Recursos .....   | 72 |
| 8.5.1. Recursos Humanos.....  | 72 |
| 8.5.2. Recursos tecnológicos.....   | 72 |
| 8.6. Consideraciones éticas .....   | 73 |
| 8.7. Método de análisis .....   | 73 |
| 9. Implementación .....   | 75 |
| 9.1. Proceso diagnóstico.....   | 75 |
| 9.2. Diseño Aplicativo digital APP INVENTOR .....                         | 76 |
| 9.2.1. Objetivo general del aplicativo digital .....                      | 77 |
| 9.2.1.1. Objetivos específicos del aplicativo digital .....               | 77 |
| 9.2.2. Estructura de desempeños y componentes del aplicativo digital..... | 78 |
| 9.2.3. Implementación del aplicativo digital.....                         | 79 |
| 9.2.4. Niveles de intervención.....                                       | 82 |
| 9.2.5. Diario de campo del aplicativo digital .....                       | 85 |
| 9.3. Intervención de la malla curricular .....                            | 89 |



**Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve**

|   |     |
|---|-----|
|   | 6   |
| 9.3.1. Objetivos de intervención de la malla curricular .....         | 89  |
| 9.3.1.1. Objetivos general .....                                      | 89  |
| 9.3.1.2. Objetivos específicos .....                                  | 90  |
| 9.3.2. Malla curricular intervenida.....                              | 90  |
| 10. Resultados .....  | 111 |
| 10.1. Criterios de evaluación del aplicativo digital.....             | 111 |
| 10.2. Evaluación de las TIC en la adquisición del código lector ..... | 114 |
| 10.3. Resultados de la prueba Pre – Test .....                        | 117 |
| 10.4. Resultados de la prueba Post – Test.....                        | 124 |
| 11. Conclusiones .....  | 127 |
| 12. Prospectiva .....   | 135 |
| Referencias.....  | 136 |
| Anexos .....  | 148 |



**Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve**

7

**Lista de tablas**

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Tabla 1. Entrevistas por categorías .....               | 31          |
| Tabla 2. Enfoque contextualizado de la tecnología ..... | 47          |
| Tabla 3. Desempeños con flexibilización curricular..... | 78          |
| Tabla 4. Recursos en las fases del proyecto.....        | 80          |
| Tabla 5. Primer nivel de intervención.....              | 83          |
| Tabla 6. Segundo nivel de intervención.....             | 84          |
| Tabla 7. Tercer nivel de intervención .....             | 84          |
| Tabla 8. Diario de campo primera intervención .....     | 85          |
| Tabla 9. Diario de campo segunda intervención.....      | 87          |
| Tabla 10. Diario de campo tercera intervención.....     | 88          |
| Tabla 11. Escala de valoración Pre-Test.....            | 118         |

## Lista de figuras

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Figura 1. Causas encontradas para el planteamiento del problema ..... | 24          |
| Figura 2. Escala de inteligencia de Wechsler para niños IV.....       | 30          |
| Figura 3: Fases de la investigación .....                             | 71          |
| Figura 4. Categorías de investigación.....                            | 74          |
| Figura 5. Resultados de caso 1.....                                   | 118         |
| Figura 6. Resultados de caso 2.....                                   | 119         |
| Figura 7. Resultados de caso 3.....                                   | 120         |
| Figura 8. Resultados de caso 4.....                                   | 121         |
| Figura 9. Resultados de caso 5.....                                   | 122         |
| Figura 10. Resultados de caso 6.....                                  | 123         |
| Figura 11. Resultados de prueba Post-Test.....                        | 125         |
| Figura 12. Comparación de pruebas Pre-Test y Post-Test.....           | 126         |



**Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve**

9

**Lista de matrices**

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Matriz 1. DOFA .....   | 27          |
| Matriz 2. Triangulación por categorías .....                       | 65          |
| Matriz 3. Entrevistas diagnósticas .....                           | 75          |
| Matriz 4. Malla curricular con aportes TIC-primer trimestre .....  | 105         |
| Matriz 5. Malla curricular con aportes TIC-segundo trimestre ..... | 107         |
| Matriz 6. Malla curricular con aportes TIC-tercer trimestre.....   | 109         |
| Matriz 7. Criterios de evaluación del aplicativo digital .....     | 112         |
| Matriz 8. Interpretación de los resultados .....                   | 115         |

### **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado a mi hija Gabriela, quien inicia su etapa universitaria. Le esperan muchos retos por los que deberá esforzarse y sacrificarse por su crecimiento como persona.

Quiero demostrarle con este ejemplo un interés por el conocimiento académico, como parte de sus estudios. Que el acompañamiento de su familia la fortalezca para continuar siendo una mujer formada en valores y conocimientos; íntegra con respeto por las diferencias y una comprensión de la igualdad de derechos.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinito y por sobre todas las cosas a Dios y a mi familia por la oportunidad de culminar este proceso académico: admiro la perseverancia y solidaridad de mi familia en este proceso, que me ha apoyado hasta el último suspiro de trabajo.

Quiero agradecer a mi adorada hija Gabriela: luz de mi vida, por comprenderme, y por darme alientos para este reto; a mi mamá, que es un ejemplo de luchadora incansable, y a mi hermanas Jenny y Karol por su comprensión, apoyo, ánimo y compañía incondicionales.

Por último, agradezco a Maribel Villarreal Buitrago por su valiosa guía y por sus sugerencias, que nunca dejaron de demostrar una mente abierta y motivada.

## **Resumen**

Este trabajo presenta los resultados de la investigación “Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve”. Para lo cual, se centra en la adquisición del código lector de estudiantes con DCL y en la necesidad de generar alternativas didácticas de carácter digital que transformen las prácticas de enseñanza y aprendizaje de la lengua escrita en el primer ciclo de básica primaria. La metodología del estudio se fundamenta en el paradigma interpretativo, enfoque cualitativo y el estudio de caso como diseño de investigación. A manera de intervención, se diseña e implementa un Recurso Educativo Digital (RED); y se innova la malla curricular de lenguaje con la inclusión de las TIC. En los resultados, se reconoce la importancia de desarrollar acciones pedagógicas mediadas por las TIC para promover la inclusión educativa.

## **Palabras clave**

Código Lector, Discapacidad Cognitiva Leve (DCL), Inclusión educativa, Malla Curricular, Recurso Educativo Digital (RED), Proyecto Educativo, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

### **Abstract**

This work presents the results of the investigation which goes by “Educational Project mediation of Information and Communication Technologies (ICT) in the strengthening of reading skills of first-grade students with Mild Cognitive Impairment”. This work centers itself on the acquisition of reading code in students with MCI and on the necessity to introduce new, digitalized didactic alternatives that can transform teaching and learning practices of the written Spanish language in the first cycle of elementary school. The method of this study is based upon an interpretative paradigm, a qualitative focus, and employs the case study investigation design. As an intervention, a Digital Educational Resource (DER) is created and introduced; and a language curriculum is innovated with the use of ICT. In the results, the importance of developing ICT-mediated pedagogic actions is recognized as to promote educational inclusion.

### **Key words**

Digital Educational Resource (DER), Educational inclusion, Educational Project, Information and communication’s Technology (ICT), Mild Cognitive Disability (MCD), Reading code, Spanish language curriculum.

### **Introducción**

La presente apuesta investigativa, se centra en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), para la generación de alternativas pedagógicas y didácticas (González, 2015) a favor de la inclusión educativa. De esta manera, se plantea la implementación de un Proyecto Educativo TIC que se articule al Proyecto Educativo Institucional (PEI) “Investigación, liderazgo y transformación social” de la Institución Educativa Distrital (IED) Tenerife Granada Sur; y además responda a las Necesidades Educativas Especiales (NEE) de los estudiantes de grado primero, relacionadas con el desarrollo de la competencia comunicativa lectora.

Resulta pertinente aclarar que el grupo focal de este estudio son los estudiantes con diagnóstico de Discapacidad Cognitiva Leve, quienes se encuentran en apropiación del código escrito. Razón por la cual, se toman en cuenta las fortalezas, falencias y necesidades que presentan estos estudiantes en su desempeño cotidiano frente al proceso de enseñanza y aprendizaje de la lengua materna escrita.

En este orden de ideas, surge la propuesta de diseñar e implementar un Aplicativo Digital (AD) mediado por TIC como un recurso didáctico novedoso educativo (Cabero, 2006), el cual comienza a usarse en la institución, orientado a apoyar el aprendizaje de la lectura; y particularmente de la comprensión lectora. Dicho Recurso Educativo Digital (RED) parte del respeto por la diferencia y del reconocimiento de diversos estilos de aprendizaje y ritmos de trabajo; es así como se responde a la inclusión educativa.

El creciente número de alumnos con necesidades de acomodación y adaptación ha obligado a los educadores a elaborar estructuras que satisfagan las necesidades de todos los estudiantes. En escuelas de todo el país, se están implantando estrategias como el

agrupamiento heterogéneo, el aprendizaje cooperativo y las clases elementales no graduadas, con pruebas cada vez más abundantes de su éxito. Todas estas estrategias hacen hincapié en las diferencias individuales. (Stainback y Stainback, 2007, p. 105)

El objetivo central del presente estudio es articular un proyecto educativo mediado por TIC a la estrategia de flexibilización curricular de la IED Tenerife Granada Sur, para fortalecer las habilidades comunicativas lectoras de los estudiantes con DCL del grado primero, facilitando la Inclusión Escolar. Para lo cual, se parte de la identificación de una estrategia de flexibilización curricular en el campo de pensamiento comunicativo en la asignatura de español; y se examina la malla curricular para determinar cómo es el proceso de inclusión en el campo de pensamiento comunicativo respecto a los estudiantes con DCL. Que a su vez, conlleva a diseñar y evaluar un Proyecto Educativo TIC como aporte a la Inclusión Escolar en el campo de pensamiento comunicativo.

En este orden de ideas, el presente estudio se compone de cuatro grandes secciones que corresponden a trece capítulos que dan cuenta del proceso investigativo desarrollado. La primera sección hace referencia a los capítulos: 1) el marco conceptual, 2) la justificación y contexto institucional, 3) el planteamiento del problema y la pregunta de investigación, y 4) los objetivos investigativos. En segundo apartado se referencian los antecedentes en el ámbito investigativo, teórico y legislativo; en correspondencia con los capítulos: 5) estado de arte, 6) marco teórico, y 7) marco legal.

La tercera sección da cuenta del proceso investigativo a partir de referentes metodológicos y la participación de la docente investigadora, acorde con los capítulos: 8) metodología, 9) implementación, y 10) intervención de la malla curricular. De esta manera, el octavo apartado

expone el paradigma interpretativo, enfoque cualitativo, estudio de caso como diseño investigativo, fases del estudio, instrumentos de recolección de datos, consideraciones éticas y método de análisis. En tanto, el noveno y décimo apartado describen la intervención investigativa relacionada con los objetivos, recursos e implementación de un aplicativo digital y la flexibilización de la malla curricular del área de lenguaje en el grado primero.

Para finalizar, la cuarta sección presenta el análisis de la información obtenida en el desarrollo de la investigación a manera de hallazgos, reflexiones, aprendizajes y proyecciones; aspectos mencionados que conforman los capítulos: 11) resultados, 12) conclusiones, y prospectiva. Por ende, la presente investigación responde al abordaje de la mediación de las TIC orientada a la construcción de saber pedagógico y didáctico a favor de la apropiación del código lector en los estudiantes con DCL.

## 1. Justificación y contexto institucional

En la actualidad, cada vez son más los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) que ingresan a las instituciones públicas de primaria, básica, media y secundaria; ellos igual que los todos los menores tienen derecho a una educación de calidad que garantice su participación plena en los procesos de enseñanza y aprendizaje. De esta manera, se encuentra que el Ministerio de Educación Nacional de Colombia plantea la inclusión educativa con el Decreto 366 (MEN, 2009); en el cual se reglamenta la organización del servicio de apoyo pedagógico para la atención de los estudiantes con discapacidad y con capacidades o con talentos excepcionales en el marco de la Educación Inclusiva. Ahora bien, se entiende por estudiante con discapacidad:

Aquel que presenta un déficit que se refleja en las limitaciones de su desempeño dentro del contexto escolar, lo cual le representa una clara desventaja frente a los demás, debido a las barreras físicas, ambientales, culturales, comunicativas, lingüísticas y sociales que se encuentran en dicho entorno. La discapacidad puede ser de tipo sensorial como sordera, hipoacusia, ceguera, baja visión y sordo ceguera, de tipo motor o físico, de tipo cognitivo como Síndrome de Down u otras discapacidades caracterizadas por limitaciones significativas en el desarrollo intelectual y en la conducta adaptativa, o por presentar características que afectan su capacidad de comunicarse y de relacionarse como el Síndrome de Asperger, el autismo y la discapacidad múltiple. (MEN, 2009, p. 1)

Como se puede apreciar, en las diversas categorías de discapacidad cognitiva o intelectual el proceso comunicativo es uno de los aprendizajes que se ve comprometido, en cuanto a la conciencia fonética, atención, comunicación y memoria visual (Fernández, 2013). Ahora bien, se

encuentra que los estudiantes con Discapacidad Cognitiva Leve (DCL) pueden aprender a leer y escribir en el contexto del aula regular; y que mejor que para ello, que la realización de un acompañamiento docente apropiado a favor del respeto de estilos de aprendizaje y ritmos de trabajo.

A pesar de lo anteriormente expuesto, en materia de normatividad educativa nacional y del reconocimiento de la inclusión educativa en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) de los colegios oficiales, aún se presentan falencias en las propuestas curriculares con respecto a la inclusión escolar y el uso de recursos tecnológicos a disposición de la comunidad educativa. A su vez, se evidencia como factor de fracaso escolar de los estudiantes con DCL las falencias que ellos presentan en la comprensión lectora (Fernández, 2013) de diversos tipos de textos.

Con respecto al contexto investigativo, el presente estudio que desarrolla en la Institución Educativa Distrital (IED) Tenerife Granada Sur que está ubicada en la localidad 5 de Usme, al suroriente de Bogotá, Colombia. Este colegio, cuenta con dos sedes, cada una con dos jornadas mañana y tarde; y tiene cinco ciclos educativos que incluyen los niveles desde pre-escolar hasta media académica con un total de 850 estudiantes.

Hay que mencionar además, que la gran mayoría de la población objeto de estudio pertenece a los estratos 1 y 2 con familias monoparentales, extensas y en un bajo porcentaje nucleares y compuestas con ingresos económicos bajos. En algunos casos, se presenta analfabetismo y las jornadas laborales de los padres dificultan el acompañamiento a los procesos formativos de sus hijos.

A saber, en la institución educativa ingresan estudiantes con dificultades en los procesos de aprendizaje, quienes son detectados por los docentes de manera informal a medida que avanza el

año escolar. Resulta ser que en las prácticas educativas, a pesar de las diferentes estrategias utilizadas por las maestras en las actividades de clase y de refuerzo extra curricular, se evidencia falencias en el proceso de fluidez y comprensión lectora.

De esta manera, aquellos estudiantes que no logran los propósitos de aprendizaje en lectura, se convierten en repitentes extra edad en los diferentes grados; sin que esto garantice que avancen en su nivel lector. Al respecto, se expresa que es esencial el análisis de las prácticas pedagógicas en las escuelas inclusivas y que “[...] por ello se recomienda considerar los distintos estilos de aprendizaje de los alumnos, planificar la forma en que el alumnado podrá participar en distintas actividades, pensar en distintos métodos de presentación de la información (visual, auditiva,...)” (Padrós y Casas, 2009, p. 175).

En lo concerniente a esta realidad educativa, se evidencia que las herramientas o estrategias utilizadas son insuficientes para fortalecer significativamente las habilidades lectoras que den muestra de avance dentro del proceso escolar. A su vez, la situación radica en que las docentes que orientan los procesos escolares en primaria carecen de formación especializada para atender estudiantes con discapacidades cognitivas; y además son de carácter limitado las capacitaciones, estrategias pedagógicas, instrumentos y materiales didácticos para atender Necesidades Educativas Especiales (NEE).

Por su parte, el PEI “Investigación, liderazgo y transformación social” de la Institución Educativa Distrital Tenerife –Granada Sur, considera en su orientación pedagógica los siguientes aspectos “[...] propender por que el estudiante durante su paso por la institución se desarrolle integralmente a través de la adquisición y apropiación de habilidades y competencias en los aspectos cognitivos, procedimental y actitudinal” (IED Tenerife Granada Sur, 2015, p. 11). Por

lo cual, se caracterizan y se hacen visible el conocimiento que se pretende alcancen los estudiantes en tres categorías en lo cognitivo, procedimental y actitudinal.

En lo cognitivo “Por ser autónomo, propositivo e innovador. Capaz de generar pensamiento crítico, reflexivo y especialmente de llevar su experiencia cognoscitiva a la resolución de problemas de su vida cotidiana”; en lo Procedimental “Por su desarrollo de las habilidades investigativas que le permiten planear y ejecutar proyectos orientados al mejoramiento de su calidad de vida y la de su comunidad”; y en lo Actitudinal “Por su comportamiento altruista, su alto sentido de pertenencia institucional, por el respeto hacia sí mismo, hacia los otros y hacia el medio ambiente, y por desarrollar un alto sentido de la solidaridad” (IED Tenerife Granada Sur, 2015, p. 11)

De otra parte es notorio, el esfuerzo del estado colombiano en el incremento de recursos para dotar a los colegios oficiales de dispositivos tecnológicos como tabletas, computadores, portátiles y televisores, conexión a wifi, entre otros; los cuales son generalmente desaprovechados por los docentes a causa del desconocimiento de las potencialidades de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje (UNESCO, 2011). En tanto, los estudiantes son considerados nativos digitales que participan en una sociedad de conocimiento con dominio de redes sociales, búsqueda de información y comunicación digital.

De acuerdo con lo expuesto, en la actualidad el perfeccionamiento y accesibilidad creciente de las TIC, sugieren la necesidad de incluir estas tecnologías como los nuevos materiales del aula, generando diversos recursos educativos digitales de aprendizaje; cuyas aplicaciones han redundado en el desarrollo pedagógico de Recursos Educativos Digitales (RED). A propósito de lo expuesto, la UNESCO (2011) presenta un informe sobre la pertinencia de la utilización de las

TIC en el aprendizaje escolar y la accesibilidad de las mismas en el ambiente académico, afirmando que:

[...] el aprendizaje personalizado a de centrarse en las necesidades específicas de todos los estudiantes, cualesquiera sean sus aptitudes en el reconocimiento de estilos de aprendizaje de cada uno de ellos, incluso de los que tengan discapacidades leves, moderadas o graves.

Igualmente, el uso de la tecnología en la educación reviste particular importancia para elaborar planes de estudios flexibles y ayudar a los estudiantes con discapacidad a participar en igualdad de condiciones en la experiencia de aprendizaje. (UNESCO, 2011, p. 5)

Así que, la inclusión de las nuevas tecnologías en la enseñanza se constituye hoy en día en un campo fructífero de investigación, y específicamente para la presente investigación el tema de la utilización de las TIC a través de los Aplicativos Digitales como una estrategia de intervención en las dificultades de aprendizaje de la lectura. Ante lo cual, se dejan abiertas preguntas tales como: ¿Qué pueden aportar los Aplicativos Digitales al tratamiento de las dificultades de aprendizaje de la lectura en el aula?, ¿Qué ventajas y desventajas tendría la implementación de los Aplicativos Digitales con respecto a modelos de intervención tradicional?, ¿Qué características debe tener un Aplicativo Digital destinado a la intervención en dificultades de aprendizaje de la lectura?

De acuerdo con Padrós y Casas (2009), “Las escuelas inclusivas se han demostrado eficaces para responder a la diversidad de necesidades de sus alumnos y alumnas y mejorar de esta forma su aprendizaje” (p. 174). Es así como, la presente investigación encuentra su razón de ser en el sistema educativo a modo de alternativa pedagógica y didáctica que acude a la mediación de la



**Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve**

22

Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) para el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de los estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve.

Con esta apuesta investigativa, se aborda la malla curricular en el campo comunicativo, a través de ajustes de los ejes temáticos de cada uno de los trimestres con actividades académicas que involucran la estrategia mediada por TIC. Para lo cual, se diseña, planea e implementa un aplicativo en APP – INVENTOR acorde a las necesidades específicas de los estudiantes diagnosticados con DCL, pertenecientes al grado primero de la jornada tarde, de la IED Tenerife Granada Sur.

## **2. Planteamiento del problema y pregunta de investigación**

El presente estudio parte del reconocimiento de los aportes pedagógicos y didácticos de las TIC para el fortalecimiento de procesos de aprendizaje para estudiantes con diagnóstico de Discapacidad Cognitiva Leve. Desde esta perspectiva, se asume a la inclusión escolar como un reto en el ámbito educativo que implica igualdad de beneficios, oportunidades y participación de todos los estudiantes en el ambiente escolar.

En este sentido, la educación inclusiva toma la facultad de valorar y dignificar a cada estudiante como miembro activo dentro de cada comunidad escolar, propiciando diversas oportunidades de participación enfocada al respeto por diversos estilos de aprendizaje; en la medida que involucra las necesidades y características de cada escolar en particular para plantear propuestas educativas innovadoras. De ahí que, el “Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve”, se constituye en una alternativa pedagógica con aporte didáctico a la calidad de su proceso escolar de una minoría estudiantil de la IED Tenerife Granada Sur.

### **2.1. Diagrama Causa Efecto**

Dentro de la observación y análisis de la situación problema especificada en los apartados anteriores, se presenta el diagrama Causa Efecto diseñado como estrategia orientadora en la identificación y construcción del problema de investigación. Dicho instrumento sirve para analizar detalladamente el origen de una necesidad a intervenir hasta lograr hacerla visible con su representación; para lo cual, establece una organización y relación entre las posibles causas y soluciones en el momento del diagnóstico (ONU, 1998).

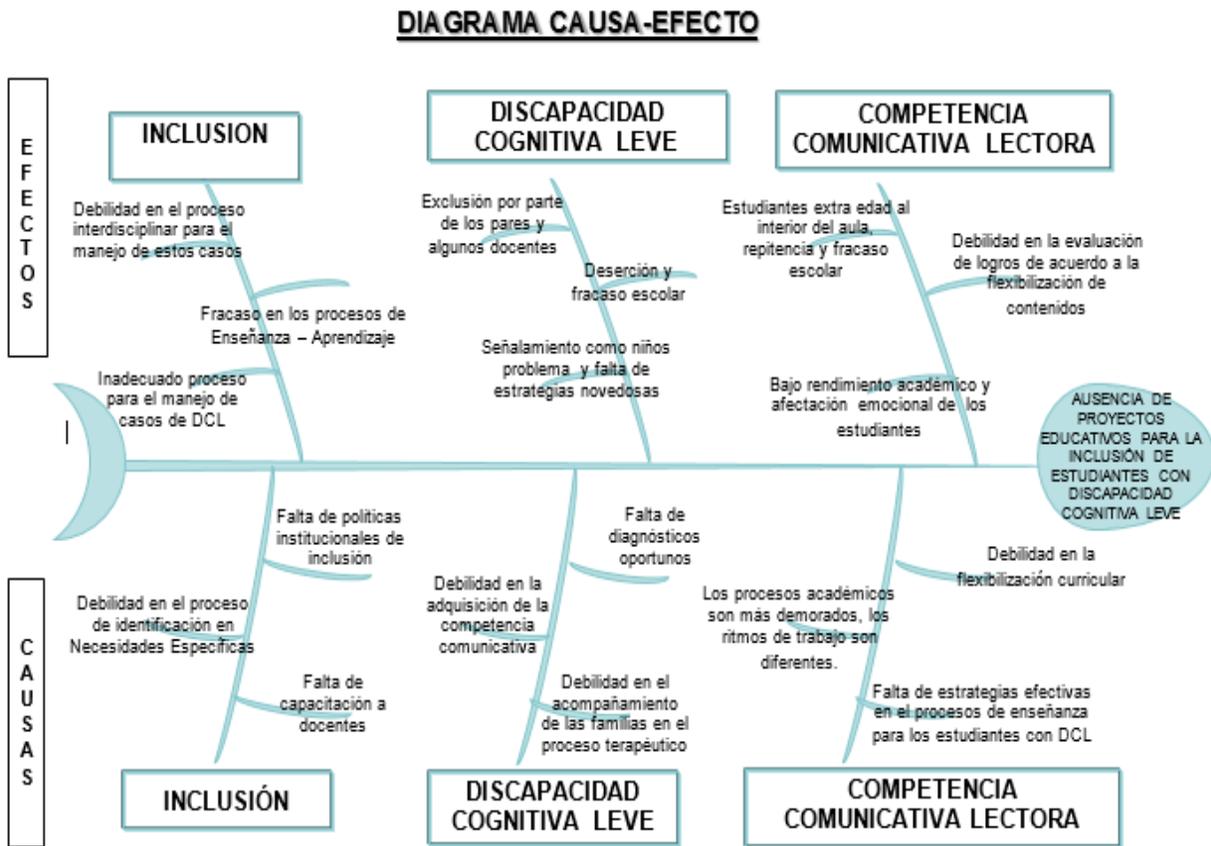


Figura 1. Causas encontradas para el planteamiento del problema  
(Fuente: Elaboración propia basada en la problemática del contexto)

### 2.1.1. Análisis del Diagrama Causa Efecto.

Tras aplicar encuestas a los directivos docentes y maestros del ciclo I (véase anexo 1), clasificar la información y analizar el contexto educativo de los estudiantes con Discapacidad Cognitiva Leve (DCL) en la Institución Educativa Distrital (IED) Tenerife Granada Sur. Se evidencian tres categorías a intervenir en el proceso investigativo: 1) inclusión escolar, 2) Discapacidad Cognitiva Leve (DCL) y 3) competencia comunicativa lectora.

La primera es la categoría de *inclusión escolar*, pues teniendo en cuenta que el Ministerio de Educación Nacional contempla en la ley 115 en el capítulo I artículo 46 al 48 que se debe brindar atención educativa a todas las personas con limitaciones físicas, sensoriales y cognitivas entre otras (Congreso de la República de Colombia, 1994); sin embargo al contrastar esa normatividad con el contexto de la IED Tenerife Granada Sur se encuentra que a la institución llegan estudiantes asignados por el CADEL de la localidad de Usme, los cuales presentan dificultades en sus procesos académicos, algunos de ellos con extra edad y en situación de repitencia escolar lo cual conlleva fácilmente al fracaso del proceso escolar.

Al ingresar a la institución los estudiantes son asignados al grado en que fueron matriculados, generalmente llegan sin un diagnóstico oficial que determine la dificultad que se debe manejar en el ambiente escolar, posteriormente al interior del aula se realiza una observación que luego se socializa con las orientadoras, padres de familia y demás docentes que intervienen en el proceso escolar. Al respecto a las familias, la mayoría de ellas se niegan a asimilar la situación de discapacidad y se evidencia la ausencia de acompañamiento en los procesos que puedan ayudar al manejo adecuado de las mismas. En estos casos, los padres de familia desconocen las políticas públicas que les acogen, protegen y benefician este tipo de situaciones (Corte Constitucional, 1991).

La segunda categoría encontrada es *Discapacidad Cognitiva Leve* (DCL), en el aula se evidencia las dificultades que tienen los estudiantes con DCL en el desarrollo de las actividades, el desempeño se refleja en su bajo nivel de fluidez y comprensión lectora; así como en la calidad de composición escrita, seguimiento de instrucciones y socialización con sus pares. Por estas dificultades académicas expuestas, en algunas ocasiones se evidencia rechazo de los pares

cuando se les solicita conformar grupos de trabajo; situación que genera en los escolares con DCL desconfianza de sus capacidades y posteriormente es uno de los motivos de deserción escolar.

Siguiendo el orden de las categorías, encontramos que la *competencia comunicativa lectora*, es básica en el desarrollo de procesos escolares, siendo de vital importancia fortalecerla en los estudiantes desde la primera infancia ya que ésta les permite expresar sus pensamientos, ideas y sentires. De igual manera, se pretende que la lectura en la escuela les facilite a los estudiantes la comprensión del medio les rodea, además de promover el reconocimiento de conceptos en otros contextos en los que se desenvuelven.

## 2.2. DOFA

Otras de las herramientas que se utilizaron como aporte a la definición del problema y a su contextualización es la matriz DOFA, la cual permite evidenciar las dificultades, oportunidades, fortalezas y amenazas del proyecto investigativo. A manera de diagnóstico, a partir de entrevistas abiertas tipo conversatorio de la investigadora con los directivos docentes, maestras y orientadoras; se realiza una evaluación:

[...] de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa; es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada. (Talancón, 2007, p. 2)

Matriz 1  
DOFA

| Factores                     | Internos  | Externos   |
|------------------------------|---|--|
| Do                           | Debilidades   | Oportunidades  |
| <b>Inclusión</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Falta de capacitación a Docentes, para la atención de estudiantes con DCL.</li> <li>● Poco espacio para la socialización de los casos específicos con un equipo ínter-disciplinar al interior de la institución.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumento significativo de estudiantes con Discapacidad Cognitiva Leve.</li> </ul>  |
| <b>DCL</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se realiza un diagnóstico tardío de las falencias específicas de los estudiantes.</li> <li>● Bajo rendimiento académico y fracaso escolar.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Atención de EPS con terapias para abordar las falencias encontradas en C.I.</li> <li>● Apoyo de fundaciones con actividades extraescolares.</li> </ul>  |
| <b>Código Lector</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Las actividades tradicionales no dan respuesta positiva en su proceso escolar.</li> <li>● Los estudiantes con DCL se encuentran abajo del nivel escolar del curso en el que se encuentran.</li> <li>● Estudiantes extra edad en todo el proceso escolar.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apoyo con actividades escolares para abordar las falencias académicas</li> <li>● Participación en eventos inter institucionales.</li> </ul>   |
| <b>TIC</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● El tiempo para utilizar la sala de tecnología e implementar las TIC en actividades escolares es muy limitado.</li> <li>● Algunos docentes ven las herramientas TIC como distractores y prefieren no utilizarlas en sus clases.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● La biblioteca pública del sector brinda acceso a Internet de manera gratuita y con acompañamiento.</li> <li>● Los recursos recibidos a través de los programas con que cuenta la SED (Secretaría de Educación Distrital) para la dotación de recursos tecnológicos.</li> <li>● Dotación de la nueva sala de informática, destinada para primaria.</li> </ul>                                  |
| <b>Adaptación Curricular</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● No se cuenta con un currículo incluyente, que permita los ajustes necesarios para la población con DCL.</li> <li>● Son pocos los docentes que realizan adaptaciones curriculares en sus actividades escolares.</li> <li>● Disposición de algunos docentes para realizar las adaptaciones.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Socialización de experiencias interinstitucionales de la inclusión escolar.</li> </ul>  |
| FA                           | Fortalezas  | Amenazas   |
| <b>Inclusión</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acompañamiento de parte de la orientación escolar, en el diagnóstico y remisión a las redes de apoyo.</li> <li>● Seguimiento por parte de orientación.</li> <li>● Continúa retroalimentación con los docentes y orientadora frente a los avances escolares.</li> <li>● Interés de algunos docentes por capacitarse en la atención a estudiantes con DCL.</li> <li>● Interés por parte de los directivos para capacitar los docentes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● No se evidencia el seguimiento por parte de los padres en el proceso del niño.</li> <li>● El MEN no considera un aula de inclusión para niños con Discapacidad Cognitiva Leve ni brinda capacitaciones para los docentes.</li> <li>● Falta de acompañamiento y compromiso de los padres de familia</li> <li>● Las políticas públicas no están contextualizadas a cada institución.</li> </ul> |

**DCL**

- La transversalidad que se alcanza en la construcción e implementación del proyecto.
- Diagnósticos oportunos y seguimiento de pautas para el trabajo académico con estudiantes con DCL.
- Compromiso docente con el proceso de enseñanza de estudiantes con DCL.
- Interés docente por apoyo interdisciplinar.
- Interés docente por actividades de apoyo para estudiantes con DCL
- Sensibilización de los padres de familia a cerca de la atención que se le debe brindar a las falencias de sus hijos.
- El acceso demorado y limitado a las terapias especializadas por las EPS.
- La inestabilidad laboral de acudientes afecta el acercamiento a asesorías en instituciones especializadas.
- Falta de compromiso y acompañamiento de las familias.

**Código Lector**

- El material digital diseñado favorece el aprendizaje en el aula y fortalece las habilidades comunicativas.
- Diseño de actividades novedosas mediadas por TIC que aumentan el interés y motivación de los estudiantes.
- Interés por implementar actividades novedosas que permitan un aprendizaje significativo en estudiantes con DCL.
- Interés de los docentes por realizar un acompañamiento continuo para disminuir las falencias de estudiantes con DCL
- Los estudios que están llevando a cabo los docentes en cuanto a las nuevas tecnologías.
- Diseño e implementación de los proyectos mediados por TIC para niños con Discapacidad Cognitiva Leve.
- El número de computadores disponibles para el trabajo en el aula permite que cada niño trabaje de manera individual.
- No cuentan con herramientas tecnológicas al interior de los hogares.
- Por desconocimiento de las tecnologías, los padres las ven más como un distractor que como un medio de aprendizaje.
- Disposición de tiempo para utilizar las herramientas TIC.

**TIC**

- Los docentes han manifestado interés por capacitarse en el manejo de diferentes herramientas TIC.
- Implementación de las TIC por algunos docentes en sus proyectos escolares.
- Algunos docentes reconocen que han visto algunas actividades que pueden ser útiles.
- El compromiso de los docentes líderes en los proyectos con dicha población.
- El proyecto plantea adaptaciones curriculares para el grado primero en la asignatura de español.
- Algunos docentes manifiestan la necesidad de realizar adaptaciones curriculares.

**Adaptación Curricular**

Fuente: Elaboración propia.

A partir del análisis DOFA de los factores de inclusión, DCL, Código escrito, TIC y adaptación curricular. A continuación se da a conocer: 1) el proceso de inclusión escolar de los estudiantes con DCL, 2) las concepciones de aprendizaje de la lengua escrita, y 3) las prácticas de enseñanza de la lectura en grado primero.

### **2.3. Proceso de inclusión escolar de estudiantes con DCL**

Si bien el Proyecto Educativo Institucional (PEI) “Investigación, liderazgo y transformación social” (IED Tenerife Granada Sur, 2015) plantea la flexibilización de mallas curriculares y de evaluación con la finalidad de tener en cuenta las capacidades de los estudiantes diagnosticados con Necesidades Educativas Especiales (NEE); como contradicción la realidad educativa refleja que los estudiantes con dificultades de aprendizaje pierden tres o más asignaturas, como consecuencia de falencias en la competencia comunicativa lectora.

Cabe señalar, que en la institución educativa asisten 1.400 estudiantes en las dos jornadas, de los cuales 5 % de los estudiantes se encuentran diagnosticados con DCL; y aún se encuentra un gran número de estudiantes con dificultades de aprendizaje que carecen de un diagnóstico de discapacidad intelectual certificada. Por lo cual, son las docentes a cargo, quienes al identificar a éstos estudiantes realizan la respectiva remisión a orientación; una vez allí, la orientadora aplica unas pruebas que reafirman el desempeño en clases informado por parte de las docentes.

Como procedimiento a seguir, la orientadora informa a los padres de familia y les entrega una remisión a neuropediatria y se esperan las certificaciones de diagnóstico de discapacidad, para informar a los docentes a cargo de los estudiantes. A manera de aclaración, se evidencia que el proceso expuesto, presenta fallas en tiempo de ejecución que depende de las agendas de especialistas y diligencia de los padres de familia; en tanto los niños continúan presentando un

bajo desempeño académico, sin terapias, carente de adaptación curricular y de evaluación flexible.

Bajo esta panorámica, ante la falta de atención de las EPS, muchos padres buscan obtener el diagnóstico de valoración integral del Coeficiente Intelectual por parte de una entidad particular. Así que acuden a la Fundación Humanidad Nueva, la cual realiza una prueba orientada por la Escala Wechsler IV (Veáse anexo 2) que evalúa las capacidades a nivel cognoscitivo, teniendo en cuenta la inteligencia fluida, el procesamiento visual, el procesamiento de información, dando especial relevancia a las habilidades de memoria de trabajo y velocidad de procesamiento. Como se muestra a continuación:



Figura 2. Escala de inteligencia de Wechsler para niños IV (Fuente: Fundación Humanidad Nueva)

## 2.4. Concepciones entorno al aprendizaje de la lengua escrita

El aprendizaje de la lectura y escritura es una de las labores más importantes que le ha otorgado la sociedad a la escuela; y la oportunidad del alfabetismo es un derecho de todo ciudadano. Desde este punto de vista, la educación inicial se concibe como una etapa escolar determinante en el futuro académico e incluso socio-cultural del sujeto (Luria, 1984).

Ahora bien, en el caso particular de la IED Tenerife Granada Sur se encuentra en la lectura etnográfica del contexto escolar que las docentes de preescolar y primero manifiestan que el aprendizaje del código de lector es un proceso complejo para los niños e importante para los padres de familia y sociedad. Ante lo cual, las maestras de primaria expresan que algunos estudiantes presentan más dificultad que otros en la apropiación del código; hasta llegar aquellas debilidades en lectura y escritura en convertirse en un factor determinante del fracaso escolar.

Tabla 1  
*Entrevistas por categorías*

| Inclusión   | DCL  | Código escrito   | TIC  | Adaptación Curricular  |
|---|--|--|--|--|
| <b>Docentes de Primero</b>  |  |  |  |  |
| Las políticas de inclusión no se cumplen al interior de las instituciones, falta apoyo y recursos para atención de esta población. Las familias no se comprometen en el proceso educativo de los estudiantes. | Es necesario: Contar con el apoyo de las familias en los procesos académicos, cumpliendo con un seguimiento en las terapias y apoyos de entidades especializadas. Fortalecer procesos necesarios para avanzar en el proceso académico. | Los niños con DCL presentan gran dificultad en el reconocimiento visual y fonético de las vocales y consonantes; es necesario implementar estrategias novedosas que motiven al estudiante a ser participe de su aprendizaje, haciéndole evidente los logros que alcanza en cada proceso, involucrando una evaluación que respete los procesos y el ritmo de cada estudiante. | Se reconoce las TIC como una herramienta que facilita el proceso de aprendizaje. Pero, no todas las docentes le utilizan por el poco contacto que tienen con la tecnología. Algunas docentes utilizan juegos y aplicativos para fortalecer el proceso lector al interior del aula. | Es necesario contar con orientaciones, capacitaciones y apoyo de entidades especializadas que brinden apoyo para realizar los debidos ajustes curriculares para brindar una verdadera inclusión que permita mejorar paulatinamente el proceso de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes con DCL |

| <b>Docentes TIC</b>   |  |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
| Trae aspectos que se afectan desde el contexto socio cultural y los antecedentes familiares   | Influye en el aprendizaje, Atención y memoria. Se pueden causar por problemas genéticos              | Se ha notado con DCL: Se ven afectados por el rendimiento académico y la motivación. Tienen bajo nivel de lenguaje, expresión verbal, motricidad fina y gruesa. | Se cuenta con las herramientas necesarias para iniciar una estrategia de aprendizaje con las TIC y motivar a los estudiantes al aprendizaje de los contenidos en las diferentes áreas.  | Se cuenta con las herramientas necesarias para iniciar una estrategia de aprendizaje con las TIC y motivar a los estudiantes al aprendizaje de los contenidos en las diferentes áreas. Veo pocos docentes involucran TIC en sus clases, puede ser porque temen a la tecnología o simplemente porque no le ven la ayuda que pueda prestar. | Ayudaría a mejorar el proceso de aprendizaje si se introducen las TIC a la malla curricular, los estudiantes se motivarían por el aprendizaje de cualquier campo y buscarían su propio aprendizaje. |
| <b>Orientadora</b>  |  |   |   |   |   |
| Se afecta por: Causa de bajo rendimiento académico Bajo acompañamiento familiar Imaginarios existentes alrededor de la discapacidad Condiciones de vulnerabilidad Social. | Pautas de crianza inadecuadas Barreras de acceso a Sistema de Salud y Programas de atención Integral | Dificultad para el acceso a la información Bajo nivel académico de los padres de familia y los acudientes.  | Herramientas de apoyo desde los acompañamientos de orientación.   | Se han utilizado recursos desde la parte lúdica (juegos para fortalecimiento de procesos cognitivos memoria, atención)  |   |
| <b>Coordinadora</b>   |  |   |   |   |   |
| El estado no hace implementación real de las políticas  | Poca capacidad en los colegios para atender sus necesidades  | Se trabaja en horas extra clase con juegos apropiados de lectura, lógica matemática en pequeños grupos.   | Considera que: Primero Las TIC se debe formar en conceptos, operaciones mentales y después si utilizar las herramientas TIC para mejorar la calidad de la educación.  | Se plantea que desde el Sistema Integral de Evaluación se debe tener un Currículo Flexible para su evaluación; son estudiantes que se les valora desde sus procesos de aprendizaje y sus propios ritmos.  |   |
| <b>Rector</b>   |  |   |   |   |   |
| Se evidencia poco acompañamiento por parte de las familias. Falta de políticas y recursos para atender esta población   | Indiferencia de Familiares, docentes y compañeros  | Se requiere mayor acompañamiento por parte de la familia en las responsabilidades académicas  | Esta población escolar desarrolla el aprendizaje más fácilmente cuando posee el acercamiento al objeto de estudio y puede acceder a los temas del proceso educativo a través de la interacción visual, manual y corporal que ofrecen las TIC. | Es necesario realizar adaptaciones curriculares   |   |

En el caso particular de los estudiantes con diagnóstico de Discapacidad Cognitiva Leve, en los boletines de calificaciones de cada periodo, se muestra un bajo desempeño académico que es discutido por las docentes en las Comisiones de promoción y evaluación; encontrándose en sus afirmaciones que las notas son resultado de las dificultades que presentan los estudiantes con DCL de grado primero en la apropiación de la lengua escrita. Es así como se presenta incoherencia entre el discurso pedagógico institucional sobre la educación inclusiva y las prácticas pedagógicas docentes en los procesos de enseñanza de la lengua materna.

## **2.5. Enseñanza de la lectura en el grado primero**

Con respecto a los procesos de enseñanza enfocados a los estudiantes con diagnóstico de Discapacidad Cognitiva Leve (DCL) en la IED Tenerife del Sur, la problemática a investigar radica en tres hechos: 1) Falta de formación docente para atender pedagógicamente a estudiantes con DCL, 2) Falencias en el desarrollo de estrategias pedagógicas para los estudiantes con DCL, y 3) Desaprovechamiento de los recursos tecnológicos institucionales en las practicas pedagógicas. Situaciones que se describen y analizan a continuación:

En primer lugar, existe una *falta de formación docente para atender pedagógicamente a estudiantes con DCL*, evidente en las actividades de lectura que proponen en las planeaciones, las cuales son iguales para todos los estudiantes sin distinción de estilos de aprendizaje y ritmos de trabajo. Indudablemente los niños con DCL carecen de un acompañamiento que les permita fortalecer la competencia lectora y en particular la apropiación del código escrito.

Como segunda instancia, las *falencias en el desarrollo de estrategias pedagógicas para los estudiantes con DCL*, se identifican en las reuniones de comisión de promoción y evaluación en las cuales los escolares con diagnostico son promovidos en cada periodo y año, por su

certificación; sin entrar a intervenir con actividades sobre las dificultades que ellos presentan en la apropiación del código escrito y comprensión lectora.

Como tercer punto a tratar, se encuentra el *desaprovechamiento de los recursos tecnológicos institucionales en las prácticas pedagógicas* por parte de las docentes de educación inicial y del primer ciclo; puesto que las actividades propuestas se privilegian el uso del tablero, libros de texto, guías y láminas ilustrativas; materiales educativos que centran las clases en la práctica tradicional de la enseñanza de la lectura y le alejan de la formación de lectores auténticos conscientes de las alternativas digitales que ofrece la sociedad actual.

Por consiguiente, el presente proyecto es pertinente en el planteamiento de la mediación de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora como respuesta pedagógica y didáctica (González, 2015), con respecto a: 1) la inclusión educativa de estudiantes con DCL y 2) el uso de los Recursos Educativos Digitales (RED) a favor apropiación del código lector de estudiantes del grado primero en el contexto escolar de la IED Tenerife del Sur. Bajo este contexto surge entonces como pregunta de Investigación: ¿Cómo articular al PEI un Proyecto Educativo Mediado por TIC, que permita fortalecer la competencia comunicativa lectora de estudiantes que presentan Discapacidad Cognitiva Leve del grado primero del ciclo I ?

### 3. Objetivos

#### 3.1. Objetivo General

Articular un proyecto educativo mediado por TIC a la estrategia de flexibilización curricular de la IED Tenerife Granada Sur, para fortalecer las habilidades comunicativas lectoras de los estudiantes con DCL del grado primero del ciclo I facilitando la Inclusión Escolar.

#### 3.2. Objetivos Específicos

- Precisar la estrategia de flexibilización curricular en el campo de pensamiento comunicativo asignatura de español.
- Revisar la malla curricular para determinar cómo es el proceso de inclusión en el campo de pensamiento comunicativo respecto a los estudiantes con DCL
- Diseñar y evaluar un Proyecto Educativo para determinar cómo la integración de las TIC puede fortalecer el proceso comunicativo lector en estudiantes con DCL.
- Determinar el aporte de las TIC para articular a la estrategia de flexibilización curricular permitiendo la Inclusión Escolar.

#### 4. Estado del Arte

Este apartado consiste en una revisión documental y su respectivo análisis a nivel descriptivo e interpretativo de estudios realizados a nivel de maestría y doctorado, entre los años 2010 y 2015, en países como Colombia, Argentina y Chile. Para el rastreo de los antecedentes investigativos se consultan las bases de datos de fuentes bibliográficas académicas, como Scopus, Ebsco, SciELO.

A si pues, se muestra un panorama general de antecedentes investigativos relacionados con el problema de investigación; en cuanto a las tres categorías a intervenir en el presente estudio: 1) inclusión escolar, 2) Discapacidad Cognitiva Leve (DCL), y 3) competencia comunicativa lectora. Para lo cual, se exponen los aspectos más relevantes a manera de propósitos y aportes de los estudios abordados; en concordancia con la identificación de dos tipologías de proyectos: 1) investigaciones referidas al diseño de aplicativos TIC para escolares con discapacidad cognitiva, y 2) investigaciones enfocadas en el desarrollo de proyectos educativos de inclusión escolar.

##### 4.1. Investigaciones referidas a las TIC y a escolares con DCL

En esta tipología se encuentran cinco trabajos que se centran su interés en el diseño y aplicación de Recursos Educativos Digitales (RED) para apoyar procesos de aprendizaje de estudiantes con algún tipo de discapacidad cognitiva sobre un tema curricular de un área en particular. A su vez, se puede derivar de los siguientes estudios el impacto positivo en los contextos escolares frente a la satisfacción de las necesidades educativas especiales.

Con el criterio anteriormente expuesto, se encuentra en primer lugar “Convocatoria para conformar un banco de proyectos en el marco de la iniciativa vive digital regional, bajo la modalidad de cofinanciación” del Ministerio de Tecnologías de la Información y las

Comunicaciones. (MINTIC, 2012); cuyo aporte investigativo consiste en la conformación de un banco de objetos de aprendizaje en el Portal Educativo Nacional Colombia Aprende para las comunidades educativas nacionales e internacionales. En segunda instancia, el estudio propuesto por López (2015), titulado “Diseño de una APP EDUCATIVA para tableta electrónica con Sistema Operativo Android” radica en el diseño de una aplicación educativa como apoyo didáctico para estudiantes de grado primero de primaria en el área de matemáticas; con lo que aporta evidencias del valor pedagógico de las TIC en los procesos de aprendizaje de los estudiantes con alguna discapacidad cognitiva.

Como tercera investigación a referenciar, se halla “Un modelo de Accesibilidad para personas con Dislexia. App para niños con Dislexia” (Rello, 2014) el cual tiene como objetivo mejorar la accesibilidad textual de las personas con dislexia, a partir de métodos de interacción persona-ordenador basado en técnicas de procesamiento del lenguaje natural. En esta misma línea, responde la cuarta investigación “Análisis, diseño e implementación de una aplicación que sirva de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje dirigido a niños especiales”; cuyo autor Plata (2010), demuestra notorios avances en el desempeño académico de los estudiantes con Síndrome de Down, entre los cuatro y seis años, en los aprendizajes de vocales, números, figuras geométricas y colores primarios.

Por último, el quinto trabajo titulado “Ambiente de aprendizaje mediado por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para fortalecer la Competencia Comunicativa Lectora en Estudiantes con Necesidades Educativas Transitorias (NET)” de Menjivar (2015). Se constituye en un fundamento investigativo sobre el aporte de los ambientes de aprendizaje mediados por TIC, sustentado en los procesos lectores relacionados con la educación inclusiva.

En suma, las investigaciones expuestas dan cuenta del mejoramiento del desempeño académico de estudiantes con distintas discapacidades cognitivas en las áreas de lenguaje y matemáticas. Además, de evidenciar la motivación de los escolares frente actividades que involucren recursos tecnológicos como las tabletas electrónicas, computadores y portátiles con una clara intencionalidad pedagógica.

#### **4.2. Investigaciones enfocadas a proyectos de inclusión escolar**

Al respecto, de este tipo de estudios resulta pertinente aclarar que se relacionan cuatro investigaciones centradas en el reconocimiento de las prácticas educativas de inclusión escolar de estudiantes con alguna discapacidad cognitiva. Razón por la cual, se constituyen propuestas de intervención en los contextos escolares; orientadas a gestionar procesos de participación e integración de los estudiantes y de sus familiares en procesos de enseñanza y aprendizaje destinados a la población con discapacidad cognitiva.

Para iniciar, la investigación “Descripción de las practicas pedagógicas para la enseñanza de la lectura y escritura y la adecuación de éstas a los mecanismos cognitivos de niños con retardo mental leve de la comunidad de Chillan, Viejo. Chile”, realizada por Batista (2010); plantea una propuesta mediada por TIC para abordar el proceso de lectura de estudiantes con DCL. Como segundo proyecto se encuentra “La importancia de la organización escolar para el desarrollo de escuelas inclusivas” de Velásquez (2010), en el cual se realiza una revisión de la literatura científica que estudia la inclusión educativa y la organización de las escuelas, para elaborar un marco evaluativo de programas de integración para conocer el grado de inclusión de las escuelas.

En tercera instancia, el estudio “Caminando Hacia Una Escuela Inclusiva: Relato de Una Experiencia” de Hermoso (2012), parte de las dificultades de los estudiantes con discapacidad en

la cotidianidad de la escuela; para proponer una serie de actividades que mejoran la integración de este tipo de población escolar en el ámbito académico, emocional, convivencial y recreativo. A su vez, en cuarto lugar se encuentra el trabajo "Strategies adopted by parents in the schooling experience of their young and adult children with disabilities" de Rosário y Silva (2016), que aporta en el acompañamiento y planificación frente a las acciones, interacciones e intervenciones de los padres de familia en el proceso escolar de los estudiantes en condición de discapacidad cognitiva.

De esta manera, se encuentra como principales aportes a la mejora de la calidad educativa de los estudiantes con discapacidad cognitiva: 1) desarrollo de proyectos de integración educativa, 2) alternativas pedagógicas referidas a material didáctico concreto y digital, 3) fortalecimiento de aprendizajes en lectura, escritura y matemáticas. Factores que denotan la esencia pedagógica de la inclusión educativa para cuestionarla, evaluarla y transformarla en cada contexto escolar en particular.

En fin, mediante la descripción y análisis de las investigaciones rastreadas se concluye que el presente proyecto aporta al vacío investigativo existente de la mediación de las TIC a favor de la educación inclusiva; considerada preocupación pedagógica actual de los docentes oficiales por el incremento de población estudiantes con discapacidad cognitiva en las instituciones públicas del país. En efecto, lo novedoso de la apuesta investigativa es apoyar procesos de apropiación del código escrito; a través de las TIC para gestionar y desarrollar proyectos educativos de real integración y participación de los escolares con DCL en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## 5. Marco conceptual

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010) el “Marco conceptual o ideología es más importante para orientar la investigación que el propio método, debido a que determina la dirección a la cual debe enfocarse el investigador o investigadora al explorar el problema de interés” (p. 569). En concordancia con el planteamiento expuesto, se presentan los conceptos relevantes que orientan la presente investigación; tales como: Discapacidad Cognitiva Leve, Flexibilización curricular, inclusión educativa, lectura y escritura, malla curricular, Proyecto Educativo Institucional (PEI), Recurso Educativo Digital (RED), Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

### 5.1. Discapacidad Cognitiva Leve (DCL)

La Organización Mundial de la Salud informa que hay más de 1.000 millones de personas presentan algún tipo de discapacidad, cifra que representa alrededor del 15% de la población mundial (OMS, 2013). Ahora bien, en lo que respecta a la Discapacidad Cognitiva Leve (DCL) ésta es entendida como las restricciones o limitaciones relacionadas con las capacidades intelectuales, adaptación social y conceptual, participación, integración e interacción social, salud física y mental (Grau y Gil, 2012); que tiene una persona para desempeñarse con éxito en diferentes situaciones de la vida cotidiana (Cuervo, Pérez y Páez, 2010), en el contexto educativo y ciudadano.

### 5.2. Flexibilización curricular

La flexibilización curricular, se trata de innovar el currículo a partir del reconocimiento de la diversidad estudiantil perteneciente al contexto institucional (Torres, 2015), que si bien se determina para todos los estudiantes en general, proporciona acciones pedagógicas pertinentes

para las niñas y niños con Necesidades Educativas Especiales (NEE); comprendidos como aquellos estudiantes que tienen capacidades excepcionales o con alguna discapacidad (MEN, 2007).

En otras palabras, se brinda diferentes oportunidades para llegar a la implementación de estrategias que permitan el desarrollo de diferentes estilos de aprendizaje (Ricci, 1998). Razón por la cual, la flexibilización curricular involucra rediseñar el currículo acorde a las etapas y discapacidades de tipo sensorial, neurológico, cognitivo, comunicativo, psicológico o físico motriz.

En suma, es la intervención que se hace a la malla curricular, en el cual se mantienen los propósitos generales de aprendizaje para los estudiantes de un grado o asignatura específica (Arroyave Giraldo, 2002). En efecto, la flexibilización se propone en términos de contenidos, actividades, materiales, evaluación, tiempos, y demás estratégicas que brinden equidad en procesos de aprendizaje.

### **5.3. Inclusión escolar**

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, define la Inclusión Escolar como un “Proceso de identificar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes a través de la mayor participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, y reduciendo la exclusión en la educación” (UNESCO, 2009, p. 7). Este proceso implica que se deben hacer adaptaciones en contenidos, diseños y estrategias teniendo presente que existe un compromiso del sistema educativo regular, por brindar una educación incluyente a todos los niños y niñas, basándose en el principio que todos los estudiantes tienen habilidades, intereses, características, capacidades, oportunidades y necesidades de aprendizaje diferentes.

#### **5.4. Lectura y escritura**

En la perspectiva sociocultural, la lectura y escritura consisten en un proceso de adquisición y apropiación de un sistema determinado de signos y símbolos; de esta manera, en el momento que se domina la lengua escrita se puede afirmar que empieza a transformar su entorno socio-cultural (Vygotsky, 1989). Se trata de comprender la escritura y lectura como un saber social (Ferreiro, 1999), que propicia la construcción de relaciones entre los sujetos con el conocimiento.

En tanto, resulta necesario la transformación de las prácticas de enseñanza de la lectura y la escritura, acorde a las demandas de la sociedad del conocimiento en una era de nativos digitales (Cassany y Ayala, 2008), que está conformada por niñas y niños que nacen y crecen usando dispositivos tecnológicos como: computador, tableta o celular para hacer consultas, acceder a redes sociales o jugar video juegos.

#### **5.5. Malla curricular**

En el currículo subyacen los fines de la educación, las intencionalidades pedagógicas y concepciones sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje (De Zubiria, 2013). Se hace visible en las mallas curriculares, en la medida que se integran en la didáctica los saberes propuestos con los aprendizajes deseados (Gimeno Sacristán, 2002). Por su parte, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), por currículo se comprende:

Un conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación Integral (este debe apuntar a la construcción de identidad cultural, nacional, regional y local) además debe tener en cuenta los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el Proyecto Educativo Institucional. (MEN, 2002, p.1)

## **5.6. Proyecto Educativo Institucional (PEI)**

En el Decreto 1860 de 1994, se especifica que el Proyecto Educativo Institucional (PEI) es un instrumento de planificación y organización que permite la gestión estratégica, que contempla normas, acuerdos y lineamientos (MEN, 1994); en los cuales interviene la comunidad educativa que es integrada por estudiantes, docentes, directivos docentes y padres de familia. En concordancia con lo expuesto, el PEI se define como una “herramienta de la gestión institucional [...]”. El proyecto Educativo institucional como impulsor y sostén de la innovación institucional” (Aguerrondo, Decibe, Garcia y Palacio, 1998, p.13).

En otras palabras, el PEI es un documento en continua construcción que guía, orienta y comunica los estamentos educativos de una institución (López Melero, 1997). Por cual, a través de éste se direcciona la gestión educativa enfocada en responder a las necesidades y situaciones de cada contexto escolar en particular (Alvarado, 2005).

## **5.7. Recurso Educativo Digital (RED)**

El programa Computadores para Educar del Gobierno Nacional y el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) definen a los Recursos Educativos Digitales (RED) como “[...] todo material codificado para ser manipulado por una computadora y consultado de manera directa o por acceso electrónico remoto. Los recursos digitales facilitan el almacenamiento, la organización y la recuperación de enormes cantidades de datos.” (MEN, 2012, p.35) con propósitos y actividades de formación establecidas acorde al grado de escolaridad, tema, necesidad educativa. Es decir, los RED apoyan al estudiante a la apropiación de conceptos y construcción de conocimientos (Zapata, 2012); en tanto, promueven el desarrollo de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales.

## 5.8. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Cuando se habla de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se hace referencia a herramientas que permiten el acceso, selección, interpretación y socialización de la información expresada en diferentes códigos, como: texto, imagen, sonido, video, entre otros (MINTIC, 2015). Cuya incursión en el ámbito educativo, facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje puesto que fomenta la apropiación y construcción de conocimientos (Cabero, 1998). De esta manera, en el ámbito educativo las TIC aportan a la consolidación de un:

Espacio intelectual pedagógico cuyo objeto de estudio son los medios y las tecnologías de la información y comunicación en cuanto formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura en los distintos contextos educativos: escolaridad, educación no formal, educación informal, educación a distancia y educación superior. (Area, 2002, p. 20)

## **6. Marco teórico**

Este capítulo consiste en la exposición de los postulados que sustentan el proceso investigativo, dado que delimitan y sitúan el problema de investigación en una o varias perspectivas; aportando sustento teórico que valida el diagnóstico y argumenta de los resultados. En concordancia con lo dicho, a continuación se ponen en manifiesto planteamientos y posturas sobre: 1) las TIC en la educación, 2) el derecho a la educación, 3) la inclusión escolar, 4) la adaptación curricular, y 5) el código lector.

### **6.1. La pertinencia de las TIC en la Educación**

De acuerdo con Martínez (2011), el RED “permite integrar las innovaciones tecnológicas ofrecidas por la enseñanza en línea con la interacción y participación que brinda el aprendizaje presencial” (p. 46). De esta forma, se demuestra la necesidad de incluir las estrategias tecnológicas con la presencia del docente en el proceso de aprendizaje, ofreciendo al estudiante diferentes maneras de acceder a los conceptos que se quieren abordar al interior del aula y los cuales son indispensables en su proceso de formación. De modo tal, que el docente interviene de manera efectiva a favor del estudiante con la elaboración de material, haciendo énfasis en actividades de tipo colaborativo más centradas en la investigación y en el seguimiento personalizado del proceso individual de cada educando.

De ahí que, la necesidad del docente por añadir las estrategias tecnológicas al proceso de aprendizaje de los estudiantes se da gracias a que el avance acelerado de la tecnología en nuestra sociedad resultó en un fenómeno que con el pasar del tiempo cobra más importancia. Por eso, actualmente podría decirse que es imposible analizar cualquier contexto social y educativo sin tener en cuenta su desarrollo tecnológico, siendo éste un indicador cada vez más importante del

progreso de una sociedad o inclusive de una comunidad determinada. En esta línea es pertinente aclarar que la escritura es un medio de comunicación que en relación con las nuevas tecnologías impacta contextos en cuestión de segundos, ante lo cual, se recomienda tener en cuenta que:

La comunicación a distancia no sustituirá la comunicación humana directa. Cuando más puedan comunicarse los hombres a través de medio sofisticados, interactivos, más ganas tendrán de verse; el reto de la comunicación tecnológica no se sustituye por la necesidad de la comunicación directa. (Olivera, 2000, p.215).

Teniendo en cuenta lo anterior, Martínez (2011) propone la integración de las TIC con el currículo, a partir de la aplicación de estrategias pedagógicas apropiadas para los modelos de enseñanza, aprendizaje y además abarcar la enseñanza asistida por computador, que resulta de vital importancia para el desarrollo de la presente investigación en la inclusión escolar. Es así como, para nadie es un secreto que el internet y más aún la internet 2.0 han modificado en gran medida los patrones de socialización entre las personas y que evidentemente la escuela como un estamento clásico de la sociedad se ha visto afectada por la creciente comunicación tecnológica.

Según la UNESCO (2013), “Es clave entender que las TIC no son solo herramientas simples, sino que constituye sobre todo nuevas conversaciones, estéticas, narrativas, vínculos relacionales, modalidades de construir identidades y perspectivas sobre el mundo” (p. 16). Entonces, la apropiada implementación de TIC en la enseñanza ayuda a renovar los estándares educativos y facilita los procesos de aprendizaje; en tanto desde el punto de vista de Valverde (2011), el uso de las TIC en la educación se clasifica en:

Tabla 2

*Enfoque contextualizado de la Tecnología.*

| Tópicos a describir                           | Tecnología educativa instrumental   | Tecnología educativa metodológica   | Tecnología educativa contextualizada   |
|---|---|---|--|
| Propósito de la práctica educativa con TIC    | Hacer la enseñanza más eficiente y escalable  | Desarrollar el proceso de enseñanza desde resultados de aprendizaje prefijados  | Facilitar todo tipo de aprendizaje   |
| Creencias sobre la enseñanza y el aprendizaje | La buena práctica educativa se basa en la eficiencia. Los alumnos son recipientes   | Los métodos y estrategias controlan el aprendizaje del alumnado y la enseñanza del profesorado  | Los alumnos son agentes activos de su propio proceso de aprendizaje  |
| Naturaleza de la tecnología en la docencia    | Los recursos y herramientas tecnológicos pueden resolver problemas educativos   | Los procesos y los métodos pueden resolver problemas educativos   | Los recursos y los métodos son catalizadores para la solución de problemas educativos                                    |
| Consecuencias                                 | Prácticas educativas poco flexibles; desconsideración de problemas y soluciones importantes; dar legitimidad solo a determinadas prácticas docentes | La forma de presentar el diseño curricular (lenguajes y procesos) no puede recoger todos los problemas y soluciones; enseñanza inflexible y estandarizada | Se da legitimidad a más tipos de prácticas y herramientas tecnológicas; favorece la flexibilidad y la práctica reflexiva |

Fuente: Elaboración propia

En este sentido, el uso de las TIC permite al estudiante solucionar problemas, ser más creativo y colaborativo entre otras habilidades. Pero ¿es el uso de las TIC una garantía de éxito e innovación educativa?, resulta ser un interrogante por resolver; de esta manera lo que pretende en el presente proyecto integrar a la tecnología educativa contextualizada a los procesos de aprendizaje; ya que además del efecto TIC, se tiene en cuenta las dificultades del aprendizaje como un campo de aplicación fructífero. Al respecto, sobre relación entre aprendizaje y TIC en la teoría genética – cognitiva, se aclara:

A partir de los esquemas experienciales del sujeto, es la asimilación la que permita acomodar de forma organizada la esencia del significado del objeto en el esquema de conocimiento del sujeto; sujeto que siendo un agente activo a través del medio virtual (TIC) construye lo representado en el ambiente virtual asimilándolo en sus esquemas de

conocimiento, pero, al mismo tiempo, adaptando dichos esquemas a las limitaciones del ambiente de aprendizaje virtual. (Capacho, 2011, p. 96)

Se trata de convertir a los Materiales Educativos Virtuales en una herramienta eficaz que junto a los métodos, son catalizadores de la solución a dificultades de aprendizaje, especialmente de la escritura. Por lo cual, para Bruner (1987) uno de los aspectos fundamentales en el momento de conocer e interpretar es la participación de la persona que aprende y que pueda categorizar y conceptualizar los elementos de la realidad.

## **6.2. La educación como derecho fundamental**

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia mediante la UNESCO (2008), se enfoca en la educación para todos basado en los derechos humanos con énfasis en “la necesidad de proporcionar acceso a la educación a colectivos marginados tradicionalmente, entre ellos las personas con discapacidad” (p.12). Así pues, sin importar las condiciones individuales de cada niño, es necesario brindar los espacios propicios para ofrecer una educación holística beneficiando el desarrollo integral de la comunidad.

De igual manera, se retoma la importancia de la igualdad de oportunidades y la necesidad de suprimir los obstáculos que se generan en los contextos escolares (UNESCO, 1995). En otras palabras, para la UNESCO (2013), la Inclusión se podría definir como un movimiento enfocado a transformar los ambientes educativos para atender la diversidad estudiantil, logrando ofrecer igualdad de oportunidades y acceso permanencia en contexto escolar.

En el ámbito nacional, la educación es un derecho fundamental estipulado en el Artículo 67 de la Constitución Política de Colombia, donde se dice que toda persona tiene derecho al servicio público educativo con espacios que propicie el acceso a la información, al conocimiento, a la

ciencias, a las nuevas tecnologías y a los demás saberes que comprendan la cultura del contexto en el que se desenvuelven. En tal caso, “La Educación Formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia” (Corte constitucional, 1991, p 24).

Igualmente, la Ley General de Educación, en el título III capítulo 1 expresa que la educación también debe ser “(...) para personas con limitaciones o capacidades excepcionales” (Congreso de la República de Colombia, 1994). Además el artículo 46 “Integración al Servicio Educativo” menciona que se deben integrar al Servicio Público Educativo a las personas que presenten limitaciones físicas, psíquicas, sensoriales, cognoscitivas, emocionales o con capacidades intelectuales excepcionales. De acuerdo a esta reglamentación, las instituciones públicas del país están en la obligación de recibir a la población que se presente en condición de discapacidad.

Al integrar esta población se hace necesario establecer parámetros pedagógicos que permitan favorecer los procesos académicos. Por ello, el Decreto 1860 sobre el Proyecto Educativo Institucional plantea los aspectos pedagógicos y organizativos en el parágrafo 38, donde menciona que se debe facilitar el proceso integral de los estudiantes, apuntando que “los Establecimientos Educativos podrán introducir excepciones al desarrollo del plan general de estudios y aplicar para estos casos planes particulares de actividades adicionales, dentro del calendario académico o en horarios apropiados, mientras los educandos consiguen alcanzar los objetivos” (MEN, 1994, p. 15). Bajo esta reglamentación se hace viable las adaptaciones curriculares, organizativas y pedagógicas que se pueden y deben generar en las mallas curriculares que se implementan al interior de las aulas, para que realmente exista una educación inclusiva.

Para las orientaciones curriculares, la organización para la prestación del servicio público educativo para esta población, capacitación docente, apoyo financiero y las disposiciones finales y vigencia, el Decreto 2082 de 1996 especifica cómo se deben dar estos procesos en las instituciones y el apoyo que brinda el Ministerio de Educación Nacional de Colombia para la implementación de aulas especializadas y la capacitación que se debe brindar a los docentes para la adecuada atención de esta necesidad (MEN, 1996). De igual manera menciona como se generará apoyo financiero a los programas, planes y experiencias institucionales que favorecen y facilitan el proceso de educación de las personas que presentan alguna condición especial.

Luego de exponer las políticas públicas que rigen el derecho a la educación para estudiantes que presentan algún tipo de discapacidad, a nivel mundial, nacional y distrital, es necesario exponer la normatividad que se implementa con respecto a este concepto al interior de la institución Tenerife Granada Sur, estipulado en su PEI Institucional. Puesto que, existe una figura de corresponsabilidad entre el estado, la sociedad y la familia, para ofrecer una educación integral obligatoria a los niños jóvenes entre los cinco y quince años de edad.

Según el (PEI), el Consejo Académico en la reglamentación de la evaluación de aprendizaje y promoción de estudiantes, en el Artículo 4 –Estudiantes en situación de Discapacidad o Necesidades Educativas Especiales (NEE) – explica cómo la institución brinda la posibilidad de cursar el año escolar en el cual han sido matriculados los estudiantes. Sin embargo, expone que en algunos casos muy severos de autismo, deficiencia visual y trastornos psiquiátricos asociados, la institución no podría recibirlos ya que no se cuenta con aulas de inclusión, ni con docentes especializados para guiar el proceso académico.

En este sentido, el artículo 4 explica que luego de identificar estudiantes con NEE o con DCL se establece unas orientaciones pedagógicas como apoyo de orientadoras, coordinadoras, flexibilización curricular, asesorías según los resultados de cada caso, escuelas y talleres con padres. Es de aclarar, que las estrategias de enseñanza y aprendizaje, metodologías de evaluación y proceso de promoción, han de ser consensuadas en comisión de evaluación con el grupo de docentes, orientadoras, coordinadoras y todo el equipo interdisciplinar que apoya y guía el progreso académico para determinar, orientar y guiar un desarrollo integral que busque fortalecer las debilidades generando una educación integral y no netamente académica.

### **6.3. La razón de ser de la inclusión escolar**

La inclusión escolar hace referencia a un cambio de valores, criterios y normas que permitan la aceptación de la diversidad humana, los procesos educativos, el rol docente, estrategias pedagógicas y ambientes adecuados que propendan por el derecho a una educación de calidad incluyente para todos. En este sentido, la UNESCO (2008) en “La Red de Innovaciones Educativas para América Latina y el Caribe” promueve la inclusión escolar y señala que:

La inclusión implica, en su sentido más profundo, asumir la diversidad, adecuando el quehacer de la escuela a los distintos alumnos para que todos logren egresar de ella en mejores condiciones de igualdad ante las oportunidades que la sociedad les ofrezca.

(UNESCO, 2008, p.40)

Dicho lo anterior, es primordial que la inclusión sea abordada desde el ambiente escolar, en actividades al interior del aula como en la participación de actos culturales y sociales que brindan diferentes estrategias que permiten fortalecer y articular aspectos que cubren las necesidades de la población. De esta manera, se contribuye a disminuir la exclusión social que se evidencia en

diversos contextos y que fragmenta el derecho fundamental a la educación que es la base de una sociedad más justa y equilibrada (Blanco, 2010).

De modo que, para favorecer el proceso de inclusión en el contexto escolar es importante abordar la práctica educativa que desde allí se construye a partir de las experiencias y reflexiones. Por tanto, se genera una oportunidad para fortalecer la identidad de los estudiantes, siempre y cuando el docente pueda intervenir de manera activa, como mediador de las prácticas educativas y de las relaciones interpersonales que se generan en este contexto (Escribano y Martínez, 2013).

#### **6.4. Escuelas y aulas inclusivas: hacia la adaptación curricular**

Las aulas inclusivas parten de la idea que todos los estudiantes pertenecen al mismo grupo y todos pueden tener un proceso de aprendizaje en el contexto regular de la escuela y de la comunidad, valorando la diferencia y considerando los espacios educativos como una fortaleza que brinda oportunidades de aprendizaje a todos los estudiantes que la integran. Para Stainback y Stainback (1994) los miembros de la clase son los que construyen una comunidad, que tiene como objetivo hablar, explorar, identificar y comprender de manera clara las diferencias de cada uno de los integrantes del grupo.

Así pues, se da la oportunidad de aceptar al otro sin prejuicios, tratando de generar espacios de confianza. Igualmente, se debe implementar la estrategia de promover la cooperación y la colaboración entre compañeros y disminuir las actividades competitivas e individuales (Pfeiffer y Reddy, 1999). Teniendo en cuenta que la enseñanza inclusiva pretende afrontar las distintas necesidades de los estudiantes en los ambientes escolares, para lograr un proceso exitoso se hace necesario implementar estrategias curriculares que permitan una flexibilización de los ejes

temáticos y las adaptaciones que se estimen necesarias en la dinámica escolar. De manera tal, que se concibe la equidad como aspecto fundamental para la flexibilización curricular:

Si consideramos que los fines de la educación se orientan a conseguir que todos los alumnos desarrollen las competencias para ejercer la ciudadanía, insertarse en la actual sociedad del conocimiento, acceder a un empleo digno y ejercer su libertad, la equidad se convierte en una dimensión esencial de la calidad de la educación. Esto exige voluntad política para equiparar las oportunidades y asegurar por esta vía el acceso, la plena participación y logros de aprendizaje de todos los estudiantes. (Duk y Loren, 1985, p.188)

No obstante, al interior de las aulas inclusivas se busca brindar apoyo a los estudiantes con dificultades para lograr los objetivos curriculares planteados para la clase. Sin embargo, no se pretende que los educandos con DCL manejen el currículo escolar formulado por la institución educativa sin tener en cuenta sus distintas características, capacidades y necesidades. Es así que, se propone generar al interior del aula grupos de asistencia naturales donde los estudiantes se soporten entre sí (Echeita, 2007), favoreciendo el trabajo colaborativo y fortaleciendo las relaciones activas de compañerismo que facilitan una comunidad de ayuda y solidaridad.

### **6.5. Apropiación del código lector**

De acuerdo con Teberosky (2000) el código escrito “Se trata de ideas que funcionan como principios organizadores del material gráfico, principios que orientan la posibilidad de interpretar un texto o de hacer una lectura” (p. 3). Entonces, es primordial que el proceso lector sea enseñado con diferentes estrategias, enfocadas que el estudiante participe en los diferentes contextos en los que se desenvuelve; ya que el sentido de la lectura en la escuela, radica en:

Hacer lectores autónomos, capaces de enfrentarse de manera inteligente a textos de muy distinta índole, la mayoría de las veces distintos de los que se usan cuando se instruye. Esos textos pueden ser difíciles, por lo creativos o porque estén mal escritos. En cualquier caso, dado que responden a una gran variedad de objetivos, cabe esperar que su estructura sea también variada, así como lo será su comprensibilidad. (Solé, 1998, p. 7)

De ahí que, se ve la importancia de promover en los estudiantes la capacidad de aprender a leer, a partir de la generación de la exploración de diferentes tipos de textos. Por cuanto implica el fortalecimiento de las habilidades lingüísticas para comprender y hacer una crítica constructiva frente a lo interpretado, logrando personas competentes ante los retos diarios de la sociedad.

Por otra parte, en un ambiente regular un estudiante empieza aprehender el proceso lector de manera sistemática y continua. Para ello, se deben tomar ciertos periodos de su desarrollo para la comprensión y exteriorización. Al comparar este proceso con el aprendizaje de estudiantes con DCL se contempla la necesidad de enfatizar en la “zona de desarrollo próximo” (Vygotsky, 1989), donde el docente toma un papel fundamental en los procesos de aprendizaje del estudiante, incentivando el desarrollo de las habilidades del mismo a su mayor potencialidad con diferentes estrategias pedagógicas, haciendo evidente que la relación y la interacción que se establece en el ámbito escolar proyecta seguridad y autonomía en el estudiante que presenta condición de DCL.

Desde esta perspectiva, cuando se crea una “zona de desarrollo próximo” se contribuye a determinar el futuro del aprendizaje del estudiante. Razón por la cual, “Evaluar la ejecución que un niño hace sin ayuda no aprovechará las importantes diferencias en el funcionamiento mental

que se pueden identificar analizando cómo responde el niño a la ayuda de adultos o compañeros más capaces” (Vygotsky, 1989, p. 6).

Cabe señalar, que Cuetos (2008), considera que el retraso en la lectura se puede presentar debido a malas condiciones familiares y escolares, ausencia de un factor motivante y la inasistencia a clase, utilización de métodos de enseñanza deficientes y en general falencias en el proceso escolar, generando en los estudiantes con DCL mayores dificultades en su aprendizaje. Frente a estas situaciones, Coll (1985) argumenta que “Los adultos que enseñan con mayor eficacia las funciones de “andamiar” y “sostener” los progresos de los niños realizan intervenciones contingentes a las dificultades que estos se encuentran en la realización de las tareas.” (p.66).

Por lo tanto, el rol del docente juega un papel fundamental en el aprendizaje significativo (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983), siendo él quien incentiva, orienta, guía, propone y facilita los procesos de aprendizaje, ya que le compete generar condiciones óptimas para que se construya una interacción significativa entre el alumno y el objeto de conocimiento.

## 7. Marco legal

Este apartado da cuenta de la normatividad educativa en el ámbito nacional e internacional, en relación con la educación como derecho y su respaldo a la inclusión educativa. Para lo cual, se toman los planteamientos legislativos de entidades como Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Ministerio de Educación Nacional (MEN) y Secretaria de Educación Distrital (SED) de Bogotá.

### 7.1. Legislación de inclusión educativa

La UNESCO (1995) manifiesta que la educación a de propender por la igualdad e inclusión de cada uno de los estudiantes, sin distinción de ninguna índole y en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (ONU, 1948) se le reconoce como un derecho fundamental; en la medida que tiene como objetivo el desarrollo de la personalidad y el respeto por los derechos y libertades, a favor de la paz. De lo anterior, se destaca que las políticas de inclusión educativa en el ámbito internacional, además de plantear el acceso y permanencia de los escolares en el sistema educativo sin distinción de nacionalidad, raza, sexo o grupo socio-económico; pretenden una integración efectiva de los estudiantes con discapacidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Bajo este panorama, se visualiza la educación educativa en aras de proteger a todos los niños, en especial a los menos favorecidos mediante la asignación de recursos públicos a la educación con la finalidad de reducir las desigualdades de acceso y de calidad (UNESCO, 2000). Pero, también implica por parte de las comunidades educativas generar estrategias de apoyo escolar (Crosso, 2014), las cuales aporten a superar necesidades intelectuales, sociales y emocionales de

estudiantes con algún tipo de discapacidad mediante el tratamiento de factores escolares, por lo cual:

La mayoría de los cambios necesarios no se limitan a la integración de los niños con discapacidades. Estos cambios forman parte de una reforma de la enseñanza necesaria para mejorar su calidad y pertinencia y la promoción de un mejor aprovechamiento escolar por parte de todos los alumnos. (UNESCO, 1994, p.21)

Es decir, la propuesta de fondo para los docentes consiste en encontrar en la actividad pedagógica la riqueza de aprendizajes que se genera en la interacción de un grupo de estudiantes de alto nivel de heterogeneidad. Entonces, en las normativas internacionales de la educación inclusiva subyace el principio de transformar las prácticas educativas entorno a la discapacidad.

En el ámbito **nacional las políticas de inclusión** con la propuesta llamada “Educación para todos” (UNESCO, 2009), propone la inclusión como una apuesta educativa que logra la vinculación de poblaciones estudiantiles con distintas discapacidades al sistema educativo regular. Al respecto, el Decreto 5012 de 2009 establece que se ha de:

Garantizar y promover, por parte del Estado, a través de políticas públicas, el derecho y el acceso a un sistema educativo publica sostenible que asegure la calidad y la pertinencia en condiciones de inclusión, así como la permanencia en el mismo, tanto en la atención integral de calidad para la primera infancia como en todo los niveles. (MEN, 2009, p.1)

En este sentido, la legislación educativa sobre NEE ha dado muestra de avances pedagógicos para plantear un trabajo interdisciplinario basado en el respeto del ritmo y modo de aprendizaje de cada estudiante. Ante lo cual, queda mucho por hacer para terminar con el paradigma de la

exclusión de escolares con discapacidad cognitiva de las clases regulares; que de igual manera repercute en la restricción de formación de competencias sociales.

Entonces, el sistema educativo también tiene como desafío lograr dar el lugar que le corresponde a la discapacidad en la sociedad; a través de la gestión de la convivencia escolar de este grupo minoritario en su participación activamente en las prácticas educativas regulares. Desde esta mirada, las TIC son consideradas una alternativa tanto de incorporación de las personas con discapacidad al sistema educativo como de fortalecimiento de sus procesos de aprendizaje.

## **7.2. Legislación educativa de las TIC**

La normatividad de las tecnologías de la información y de las comunicaciones fórmula para la educación abordar la brecha digital entre el sector privado y público con respecto al acceso de diversas formas de información, búsqueda, selección y construcción de conocimientos. De manera tal que, se encuentra la necesidad de “Ampliar la formación profesional de los docentes para incrementar sus competencias en materia de pedagogía, cooperación, liderazgo y desarrollo escolar innovador, utilizando las TIC” (UNESCO, 2008, p.4)

En correspondencia con lo expuesto, la Ley 1341 del 30 de Julio de 2009 (art. 17) establece “Impulsar el desarrollo y fortalecimiento del sector de las Tecnologías de la información y las comunicaciones, promover la investigación e innovación buscando su competitividad y avance tecnológico conforme al entorno nacional e internacional”. (Congreso de la Republica, 2009, p.8). Para tal caso, se requiere de que las instituciones educativas estudien los recursos tecnológicos con los que cuentan y conocimiento docente del uso de éstos para su aprovechamiento didáctico (Isaza y Castaño, 2010) para potencializar las capacidades



**Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve**

59

intelectuales de los estudiantes. Por ende, la efectividad de los ambientes de aprendizaje que involucran las TIC dependen de la formación de los docentes (Sánchez, 2001). Sólo así, la implementación de las TIC aporta como facilitador en la educación en la superación de dificultades de aprendizaje que se presentan en la cotidianidad escolar.

## 8. Metodología

En este apartado se exponen los referentes metodológicos que orientan la presente investigación. Por lo tanto, se parte del paradigma, enfoque y diseño investigativo, se da a conocer la población sujeto de estudio y se describen las etapas del proyecto. Finalmente, se aborda la implementación del aplicativo digital y la intervención de la malla curricular.

### 8.1. Paradigma, enfoque y diseño de investigación

El presente estudio se centra en el paradigma interpretativo, el cual consiste en identificar e interpretar un problema de índole educativa; para luego intervenir a razón de unas falencias o necesidades evidenciadas Vasilachis (1997). Así mismo, para la lectura y comprensión de la realidad y contexto investigativo involucra la visión del investigador como parte de la realidad investigada; quien en este caso, resulta ser la docente investigadora.

El enfoque cualitativo se selecciona cuando se busca comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas a los que se investigará) acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 364).

Desde esta perspectiva, la presente investigación asume el enfoque cualitativo que se caracteriza por construir la realidad, a partir de la observación del investigador sobre el contexto y los sujetos que interactúan en éste (Gurdián Fernández, 2007). En lo que, se centra en comprender y apropiarse de las percepciones de los sujetos que participan en un fenómeno; para intervenir y transformale.

La investigación cualitativa, se plantea, por un lado, que observadores competentes y cualificados pueden informar con objetividad, claridad y precisión acerca de sus propias observaciones del mundo social, así como de las experiencias de los demás. Por otro, los investigadores se aproximan a un sujeto real, un individuo real, que está presente en el mundo y que puede, en cierta medida, ofrecernos información sobre sus propias experiencias, opiniones, valores...etc. Por medio de un conjunto de técnicas o métodos como las entrevistas, las historias de vida, el estudio de caso o el análisis documental, el investigador puede fundir sus observaciones con las observaciones aportadas por los otros. (Rodríguez Gómez, 1996, p. 62)

En otras palabras, el enfoque cualitativo, implica la subjetividad de los sujetos investigados, por lo cual involucra sus discursos (Yin, 2003) que recolecta a través de entrevistas, encuestas, observación participante, entre otras técnicas de recolección. Ciertamente, el investigador construye conocimiento a partir de los hechos observados y la interpretación que hace de los mismos.

Cabe señalar, que para efectos del presente estudio se acude al estudio de caso como diseño de investigación; dado que centra la mirada en situaciones particulares de los sujetos hasta llegar a conocer en profundidad el fenómeno observado. Para a su vez, relacionarle y diferenciarle de otros casos presentes en el contexto a investigar, lo cual en palabras de Stake (2007), evidencia que:

[...] el cometido real del estudio de caso es la particularización, no la generalización. Se toma un caso particular y se llega a conocerlo bien, y no principalmente para ver en qué se diferencia de los otros, sino para ver qué es, qué hace. (p. 20).

## 8.2. Muestra y población

En nuestros colegios distritales, realizar una investigación de índole cualitativa con un curso completo o con varios cursos, tardaría demasiado tiempo; puesto que los procesos de recolección de datos implican una permanencia de tiempo completo con los estudiantes. Por lo tanto, es indispensable centrar el trabajo en un grupo focal, con características particulares dentro del conjunto general del curso.

En este sentido, para la definición del grupo focal se llevaron a cabo una serie de procedimientos necesarios para identificar los estudiantes sujeto de la investigación; se parte con la observación de la clase para la detección de los casos con posibles situaciones de discapacidad cognitiva; y luego se realiza la remisión de los posibles casos a la orientación del colegio. Allí, se les realizan pruebas a los estudiantes; y posteriormente se les entrega a los directores de curso la conocida prueba Tamiz (véase anexo 3), que consiste en la observación en clase del desempeño de los estudiantes en las dimensiones: motora, sensorial, cognitiva y emocional durante el desarrollo de las actividades académicas.

Después de llevar a cabo el análisis de las pruebas Tamiz, como quinto procedimiento, orientación remite a un grupo de estudiantes a neuropediatría para la realización de otra prueba que determina el Coeficiente Intelectual (CI); a partir de la cual, si los estudiantes se encuentran en un rango entre 50 y 70, son aquellos que se consideran con Discapacidad Cognitiva Leve (DCL); y son quienes constituyen el grupo focal de esta investigación. A manera de aclaración, esta investigación se realiza con un grupo de seis estudiantes de primer grado que tienen diagnóstico de DCL, quienes se constituyen en la muestra del estudio para la implementación del

aplicativo digital. Es por ello que, por motivos de protección de identidad se denominan: caso 1, caso 2, caso 3, caso 4, caso 5 y caso 6.

### **8.3. Instrumentos de recolección de datos**

En concordancia con enfoque cualitativo, la presente investigación acude a instrumentos de recolección de información como recursos para aproximarse a la realidad educativa (Gurdián Fernández, 2007). En específico a los procesos de enseñanza y aprendizaje dirigido a los estudiantes con DCL del grado primero. En resumidas cuentas:

Al ingresar al campo o ambiente, por el simple hecho de observar lo que ocurre en él, estamos recolectando y analizando datos, y durante esta labor, la muestra puede ir ajustándose. Muestreo, recolección y análisis resultan actividades casi paralelas. Desde luego, no siempre la muestra inicial cambia. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 408)

Acorde con las categorías de análisis que emergieron durante el proceso investigativo, como: inclusión escolar, Discapacidad Cognitiva Leve (DCL), código escrito, TIC y adaptación Curricular. Las técnicas de recolección fueron fundamentalmente: entrevistas, observación participante, diario de campo, prueba pre – test y prueba post-test. Las cuales especifican a continuación.

#### **8.3.1. Entrevistas**

Se realizan entrevistas semi-estructuradas a integrantes de la comunidad educativa: rector, coordinadora, orientadora, docentes de ciclo I y docente de TIC (véase anexo 4); compuestas con preguntas abiertas referidas a actitudes, percepciones, sentimientos y dinámicas desarrolladas con respecto a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la lengua escrita concerniente a lectura. Además, “[...] el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para

precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p, 418), por lo cual, se podrá registrar los comportamientos espontáneos de los entrevistados en su espacio regular educativo.

### **8.3.2. Diario de campo**

El diario de campo es un instrumento utilizado para registrar hechos relevantes que son observados, para luego ser interpretados y analizados (Martínez, 2007). Con esta finalidad, este instrumento toma relevancia para la sistematización de los desempeños de los estudiantes durante la implementación del aplicativo digital.

Como en cualquier actividad de recolección de datos cualitativos, al final de cada jornada de trabajo es necesario ir llenando la bitácora o diario de campo, en el cual el investigador vacía sus anotaciones, reflexiones, puntos de vista, conclusiones preliminares, hipótesis iniciales, dudas e inquietudes. Al terminar las entrevistas tendremos un valioso material que es necesario preparar para el análisis cualitativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 424)

### **8.3.3. Documentos y registros**

Dentro de esta técnica se implementaron varios instrumentos, tales como: registros fotográficos, pruebas físicas pre test y post test, diagnósticos médicos, documentos de identificación personal y registros elaborados en seguimiento de orientación.

Una fuente muy valiosa de datos cualitativos son los documentos, materiales y artefactos diversos (...).Nos pueden ayudar a entender el fenómeno central de estudio. Le sirven al investigador para conocer los antecedentes de un ambiente, las experiencias, vivencias o situaciones y su funcionamiento cotidiano. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 433)

#### 8.4.4. Observación Participante

Esta técnica se implementó durante el proceso de investigación llevando los registros escritos de las actitudes, percepciones, desempeño y avances de los estudiantes que conforman el grupo que es objeto de estudio. La observación cualitativa “implica adentrarnos en profundidad a situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones”. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 411)

#### Matriz 2

##### Triangulación por categorías

| Instrumento            | Categoría  |
|------------------------|--|
| Inclusión              |  |
| <b>Descripción</b>     | En el marco de la inclusión, el Ministerio de Educación Nacional por medio de la resolución 2565 de Octubre 24 de 2003 considerado en la ley 115 de 1994 en su título III, capítulo I, artículos 46 al 48, regula la “atención educativa de las personas con limitaciones de orden físico, sensorial, psíquico, cognoscitivo o emocional como parte del servicio público educativo” (MEN).   |
| <b>Entrevistas</b>     | <p><i>(E.R) La institución acoge el ordenamiento de inclusión de la ley nacional y desde la iniciativa de los docentes y los comités de evaluación y promoción se realizan las adaptaciones curriculares para los niños con discapacidad cognitiva; aun cuando hace falta institucionalizar esta labor desde el SIE y el PEI.</i></p> <p><i>(E.D.TIC) Desde el sistema integral de evaluación institucional se debe tener un currículo Flexible para su evaluación con estudiantes que se le valora desde sus procesos de aprendizaje y sus propios ritmos desde la flexibilidad del currículo.</i></p> <p><i>(E.COOR) Se trabaja refuerzos con horas extra clase con juegos apropiados de lectura, lógico matemáticas en pequeños grupos sobre todo en primaria.</i></p> <p>Estas posturas permiten hacer una reflexión sobre la necesidad de realizar ajustes en el PEI referentes al proceso de inclusión y de formación académica de estudiantes en condición de DCL; así como en el Sistema Integral de Evaluación, realizando un abordaje de verdadera flexibilización curricular, especificando los ajustes necesarios en los contenidos temáticos de cada trimestre académico.</p>   |
| <b>Diario de campo</b> | <p>Ante la presente problemática se ve la necesidad de implementar estrategias novedosas que permitan la inclusión de estudiantes con DCL al ambiente regular.</p> <p>Al observar la dificultad que se presenta al interior del aula, donde el docente requiere de mayor capacitación para el manejo del proceso académico de los estudiantes con esta condición; y la falta de estrategias metodológicas que permitan mejorar el desempeño académico de estos estudiantes.</p> <p>Al interior del contexto educativo el proceso de inclusión es visto como la oportunidad de asistir a un aula regular y compartir espacios con sus pares; sin embargo en el proceso académico falta institucionalizar la flexibilización curricular que se debe implementar en los campos de pensamiento fundamentales, con el propósito de fortalecer de manera integral la educación de los estudiantes que presentan DCL.</p> <p>La propuesta del presente proyecto planteó el ajuste de los contenidos temáticos de la asignatura de lengua castellana, para el grado primero del ciclo inicial; con ello se pretende no solo contar con la asistencia de estudiantes con DCL al interior del aula; sino brindar actividades y contenido acordes</p> |

**Observación participante**

a sus capacidades, teniendo en cuenta que los estilos y ritmo de aprendizaje son diferentes, logrando que sean estudiantes activos participativos de los procesos académicos.

Con esta estrategia se logró la asistencia permanente de los estudiantes y evidenciando motivación participación constata en las actividades grupales e individuales.

Al analizar esta problemática se ve la necesidad de establecer estrategias de flexibilización curricular en la asignatura de Lengua Castellana lo cual tiene como propósito fortalecer la competencia comunicativa lectora que es fundamental para el buen desempeño académico en todas las asignaturas.

Se planteó como estrategia un Aplicativo en APP-INVENTOR que busca fortalecer el desempeño en la competencia comunicativa lectora, fomentando una participación más activa del estudiante dentro del aula de clase. A partir de la implementación del aplicativo se pueden observar algunos cambios en el proceso académico de estos estudiantes, haciéndose evidente la participación al interior del aula y la motivación por desarrollar las actividades propuestas.

*(Est.1) Luego de la primera intervención con el Aplicativo se pudo evidenciar como su participación fue más activa en la dinámica de clase, se observa más interesado y con iniciativa por resolver los interrogantes que le genera las actividades propuestas. Acercándose a la maestra directamente.*

*(Est 3) Su actitud frente al grupo y a las actividades propuestas es de mucha inseguridad, se cohibe cuando tiene la oportunidad de hablar y compartir frete a sus pares.*

Se podría determinar que las herramientas digitales, en este caso el aplicativo enfocado a la competencia comunicativa lectora, fortalece en el los estudiantes la seguridad, interés motivación para hacerse un sujeto participativo y comprometido con su propio proceso de aprendizaje; sin embargo es de vital importancia llevar un proceso consecutivo paralelo a un acompañamiento interdisciplinar para mantener equilibrado el interés, participación, motivación y así lograr superar algunas falencias académicas.

---

**Proyecto educativo Mediado por TIC**

---

**Descripción**

Según el artículo 14 del decreto 1860 de 1994, toda institución educativa debe elaborar y poner en práctica con la participación de la comunidad educativa, un proyecto educativo institucional que exprese la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio.

El presente trabajo de investigación pretende articular al PEI de la institución, un Proyecto Educativo Mediado por TIC a través de la intervención de la malla curricular del campo de pensamiento comunicativo, flexibilizando los núcleos temáticos e integrando procesos de inclusión, que permitan fortalecer las habilidades en la adquisición del cogido lector en estudiantes de primer grado del ciclo inicial que presentan discapacidad Cognitiva Leve en la IED Tenerife Granada Sur.

**Entrevistas**

*(E.R) La población escolar con discapacidad desarrolla el aprendizaje más fácilmente cuando posee el acercamiento concreto al objeto de estudio y puede a través de la intervención visual, manual, auditiva y corporal que ofrecen las TICS acceder a los temas del proceso educativo. Al implementar herramientas TIC se afectara positivamente la calidad educativa pues permitirá contar con un acceso más expedito a la información y la oportunidad del estudiante para interactuar; así como del docente de servirse de los mecanismos tecnológicos para captar la atención de sus estudiantes y atraparlos en el deseo de aprender.*

*(E.D.TIC) Son pocos los casos donde los docentes la involucran en sus clases, puede ser porque temen a la tecnología o simplemente porque no le ven la ayuda que pueden prestar. Las herramientas tecnológicas ayudarían a mejorar la educación si se introducen a la malla curricular transversalmente, los estudiantes se motivarían por el aprendizaje de cualquier campo y buscaría su propio conocimiento. Para iniciar una estrategia de aprendizaje con las TIC considero que tenemos lo básico para motivar al estudiante al aprendizaje de los contenidos en las diferentes áreas o campos.*

**Diario de  
campo**

Teniendo en cuenta los datos que arrojan las encuestas, se puede afirmar que al interior de la institución existen las herramientas necesarias para implementar proyectos que integren las TIC; sin embargo son pocos los docentes que utilizan estas herramientas como apoyo en las estrategias pedagógicas de aprendizaje; gran parte de la población docente no conocen los aportes que estas herramientas pueden brindar para facilitar el proceso educativo de enseñanza – aprendizaje

Al observar la dinámica al interior del aula y como se plantean las actividades de manera generalizada sin tener en cuenta el ritmo de aprendizaje de estudiantes que presentan DCL, se hace necesario plantear una estrategia que aborden las necesidades específicas de estos estudiantes, realizando ajustes de flexibilización curricular en la asignatura de Lengua Castellana apoyado en un Aplicativo de App- Inventor; Al socializar la iniciativa con las maestras del ciclo se percibe una actitud de aceptación frente al abordaje, sin embargo manifestaron que no tenían muchas habilidades para manejar la tecnología, por ello solo permitirían que se realizará el abordaje.

Es evidente que se requiere no solo de infraestructura tecnológica, sino de capacitación y formación docente enfocada al manejo de herramientas tecnológicas lo cual facilitaría el acercamiento y la implementación en contextos educativos.

Para el abordaje de esta problemática se diseñó un plan de estudios con los aportes que puede brindar el aplicativo App- Inventor en cada uno de los núcleos temáticos.

Al observar las falencias específicas de los estudiantes se diseñó tres niveles de complejidad de acuerdo a las debilidades que se deben abordar; buscando fortalecer el proceso de Lectura en los niños de primer grado.

Se hace evidente que los docentes reconocen los beneficios que aportan las TIC al proceso de formación escolar; sin embargo aún se presenta resistencia para utilizarlas en las clases regulares.

**Observación  
participante**

El aplicativo de APP –INVENTOR en su primer nivel está diseñado con el propósito de fortalecer el reconocimiento de vocales, la asociación entre grafemas y fonemas; el segundo nivel está orientado al reconocimiento fonético de las consonantes y como se conforman las sílabas, relacionándolas con imágenes y así mismo ubicarlas dentro de una palabra, el último nivel está orientado a conformar palabras con las sílabas y así mismo dividir las palabras en sílabas.

En la implementación del aplicativo se observa en los estudiantes: disposición, motivación, desempeño y las habilidades más relevantes, como las falencias que son más marcadas en su nivel de desempeño.

(E1) El estudiante se muestra ansioso ante el manejo de la Tablet, se le presenta el aplicativo dando las explicaciones para desarrollar la actividad; es necesario que utilice los audífonos para escuchar las instrucciones; en su actitud se evidencia interés por escuchar cada uno de los audios (presiona el botón para escuchar los audios varias veces) para este estudiante el nivel de las vocales se le facilita ya que no presenta mayor dificultad; su mayor falencia se evidencia en el reconocimiento de las consonantes y conformación de sílabas; sin embargo su nivel de atención se mantiene durante toda la intervención; al terminar las actividades el aplicativo arroja el reporte de las repuestas acertadas y las fallidas a lo cual el estudiante responde “*Ay profé, que debo practicar más, puedo hacerlo nuevamente*” evidenciando interés en superar el puntaje obtenido.

(E2) se muestra demasiado ansioso por “jugar” como él lo determina; su atención está totalmente enfocada al desarrollo de la actividad, su motivación incrementa cada vez que lo felicitan por su buen puntaje en las actividades, expresando “*profé, me felicitaron y también me aplaudieron*”.

Ante la estrategia que involucra las TIC, se puede evidenciar la motivación e interés que les genera a los estudiantes acercarse a estas herramientas, y más aún cuando se aborda temas que le son familiares al interior del aula; solo que este medio les brinda un aspecto visual, auditivo y gráfico diferente al que están habitualmente acostumbrados, lo que conlleva a resaltar la motivación por el proceso.

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Descripción</b>              | Integran un conjunto de habilidades básicas que desarrolla el ser humano para desenvolverse en todos los contextos de su desarrollo próximo, estas habilidades integran el escucha, habla, leer y escribir.  |
| <b>Entrevistas</b>              | <p><i>(E.R) Se viene trabajando desde el compromiso y la didáctica en el aula que desarrolla cada docente, se espera que con las herramientas tecnológicas, el acompañamiento del docente y el trabajo entre pares pueden acceder al conocimiento a través de la experiencia propia.</i></p> <p><i>(E. COOR) Aspectos que afectan el buen desempeño académico: Falta de adaptaciones curriculares y evaluativos. Poco acompañamiento de la familia, indiferencia de familiares, docentes y compañeros.</i></p> <p><i>(E. D.TIC) Poca motivación, Afectaciones genéticas, dificultades de atención, memoria, expresión verbal, contexto sociocultural.</i></p>  |
| <b>Diario de campo</b>          | Se observa baja participación en las dinámicas de clase, falencias relevantes para la comprensión de instrucciones, desempeño bajo en el desempeño de las actividades asignadas, se observa constantemente frustración general en las actividades académicas como de integración social con sus pares. Habitualmente presentan excusas para no realizar las responsabilidades académicas como: <i>“estoy cansado, tengo sueño, tengo ganas de ir al baño, no traje materiales, se me dañó el trabajo, no entiendo.</i> Claramente se puede analizar que estos aspectos van encaminados al fracaso y deserción escolar; en algunos casos los maestros tiene mayor dedicación con estos estudiantes siguiendo de cerca sus proceso escolar; sin embargo es complicado llevar un proceso individual pues al interior de las aulas escolares distritales se trabaja con aproximadamente 35 estudiantes.  |
| <b>Observación participante</b> | <p>Con el aplicativo se aborda las falencias específicas que presentan los estudiantes en cada núcleo temático de los trimestres escolares.</p> <p><i>(E. 4) El estudiante desarrolló las actividades del nivel intermedio en tres oportunidades, pues quería superar el puntaje obtenido, cada intento arrojaba más respuestas acertadas, lo cual ayudó a entrenar la conciencia fonética y a ejercitar la memoria visual. “profe, supere el nivel, ya sé con cual se dónde dice pala, paloma... ya ¡me fue bien!”</i></p> <p>Se puede evidenciar su motivación y alegría ante el resultado obtenido y la ansiedad por compartir su logro.</p> <p>Se puede observar que la intervención favorece el proceso académico fortaleciendo las falencias que se hacen evidentes al interior del aula en ambiente regular; es propone planear intervenciones más seguidas donde se pueda observar resultados en corto tiempo; sin embargo depende del ritmo de aprendizaje del estudiante ya que se podría atropellar su proceso académico.</p> <p>La estrategia TIC apoya y favorece los procesos académicos de los estudiantes intervenidos fortaleciendo habilidades de la competencia comunicativa lectora.</p> |

#### Discapacidad cognitiva leve

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Descripción</b>              | Falencias que presentan una persona en el proceso de enseñanza las cuales afectan sus habilidades cognitivas.   |
| <b>Entrevistas</b>              | <p><i>(E.R) La institución acoge el acercamiento de inclusión de la ley nacional desde la iniciativa de las docentes y los comités de evaluación y promoción se realizan las adaptaciones curriculares para los niños con discapacidad</i></p> <p><i>(E.COO) Se trabajan refuerzos extra – clase con juegos apuntados a fortalecer la lectura</i></p>   |
| <b>Diario de campo</b>          | Al interior del aula se tienen los estudiantes como asistentes y tomando la clase de forma convencional con los demás estudiantes, sin tener en cuenta sus ritmos de trabajo y estilos de aprendizaje; lo que aumenta la baja autoestima y desmotivación frente al trabajo de aula, pues son muchas las oportunidades en que se sienten frustrados frente a las actividades propuestas en el aula. Los estudiantes tienden a distraer a los demás pues ellos no entienden y prefieren no realizar la actividad y socializar con sus pares pasando la actividad a segundo plano. |
| <b>Observación participante</b> | Se ve la necesidad de proponer estrategias que permitan a los estudiantes tener resultados efectivos ante su proceso de enseñanza – aprendizaje.  |

Es necesario generar espacios para socializar con las docentes de las diferentes asignaturas y acordar pautas a seguir con los casos que se encuentran al interior del aula.

Comprometer a los padres de familia con el proceso escolar de sus hijos más aún cuando presentan algún tipo de discapacidad.

---

**Adaptación curricular**

---

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Descripción</b>              | Un currículo flexible es aquel que mantiene los mismos objetivos generales para todos los estudiantes, pero da diferentes oportunidades de acceder a ellos: es decir, organiza su enseñanza desde la diversidad social, cultural de estilos de aprendizaje de sus alumnos, tratando de dar a todos la oportunidad de aprender.  |
| <b>Entrevistas</b>              | <i>(E.COOR) El sistema integral de evaluación Institucional existe el que se debe tener un currículo flexible donde se tenga en cuenta los estudiantes que tienen diferentes ritmos de Aprendizajes</i><br><i>(Doc- Tic) Son pocos los compañeros que realizan adaptaciones para los estudiantes que tienen dificultades en su aprendizaje.</i>   |
| <b>Diario de campo</b>          | Al interior de la institución no hay intervenciones en las mallas curriculares y no se reflejan en el Sistema Integral de Evaluación; sin embargo son pocas las docentes adaptan las actividades al interior del aula para estudiantes que les cuesta trabajo comprender las actividades que deben realizar.<br>Generalmente a estos estudiantes se les cuenta lo que puedan producir en las actividades escolares sin presentar otros recursos que les pueda fortalecer el proceso de enseñanza. |
| <b>Observación participante</b> | Se ve la necesidad de iniciar con socializaciones que permitan evidenciar las adaptaciones que se realizan al interior del aula, de igual manera es necesario establecer en el Sistema Integral de Evaluación pautas claras y concretas que exijan al maestro diseñar y crear estrategias novedosas para integral de forma real a los estudiantes con DCL a los procesos del aula.<br>Por ello es de vital importancia integrar el presente proyecto al SIE de la Institución.                    |

---

Fuente: Elaboración propia

## 8.4. Fases de Investigación

En este apartado se describen las fases contempladas para el desarrollo de la presente investigación, con la finalidad de dar a conocer el recorrido llevado a cabo por la docente investigadora.

### 8.4.1. Fase 1 Observación y diagnóstico.

Este momento, consistió en la lectura del contexto educativo para identificar la problemática a investigar; por lo cual, se indagó sobre el proceso de inclusión educativa, se construyó la realidad educativa a partir de las voces de la comunidad educativa intervenida y se estableció el grupo focal de estudiantes. Además, en esta etapa se aplicó una prueba inicial llamada Pre-test, con el fin de identificar el nivel en el que se encuentran los estudiantes respecto a la adquisición del

código lector y se hizo la recolección de datos de los estudiantes que fueron detectados con dificultades en su aprendizaje.

#### **8.4.2. Fase 2 Intervención.**

En esta etapa, se partió de la planeación de los objetivos, las actividades y los contenidos que componen el aplicativo digital diseñado para fortalecer la competencia con la mediación de las TIC. Luego, se realizó el diseño e implementación del Aplicativo en App- Inventor como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la adquisición del código escrito en estudiantes con DCL; enseguida se intervino la malla curricular de lenguaje en el ciclo I y se consolida el proyecto educativo TIC.

#### **8.4.3. Fase 3 Análisis del Aplicativo de App- Inventor.**

Se trata del momento en el que se evaluó los aportes del Aplicativo de App- Inventor al proceso de aprendizaje de la apropiación del código escrito; para lo cual se realizó a los estudiantes una prueba final llamada Post-Test. De ella, en concordancia con la implementación del aplicativo digital, se hizo un análisis a partir de la triangulación de datos que da cuenta de resultados a manera de hallazgos; para finalizar con el planteamiento de las conclusiones y prospectiva.

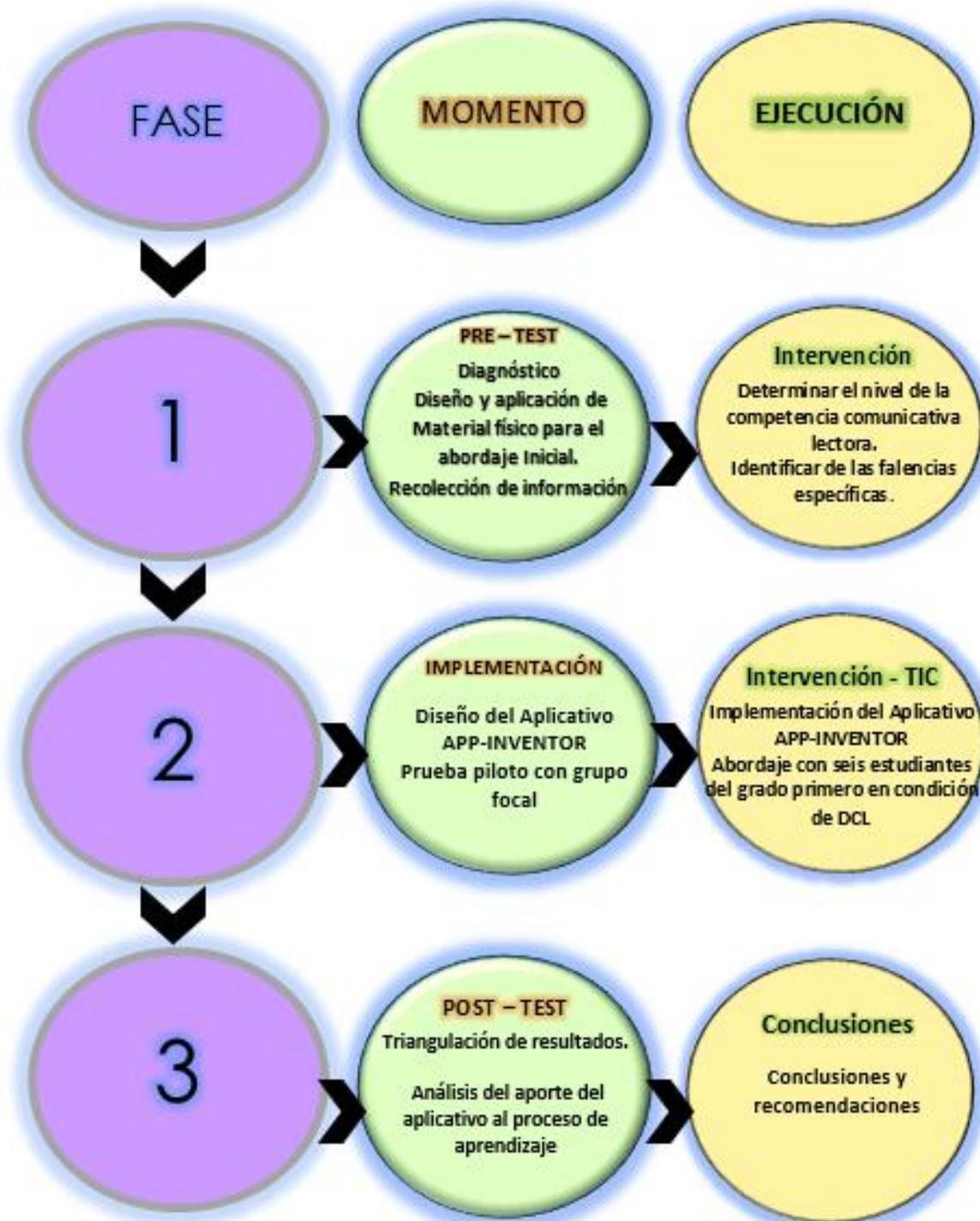


Figura 3. Fases de la investigación  
(Fuente: Elaboración propia de acuerdo a las fases desarrolladas en la investigación)

## **8.5. Recursos**

Dicho en forma breve, por recurso se comprende a todo aquel medio que hizo posible el proceso investigativo. En este sentido, a continuación se presentan los recursos humanos y tecnológicos utilizados para la realización del presente estudio.

### **8.5.1. Recursos Humanos**

Este tipo de recursos se refiere a todas las personas que se involucran en el estudio para efectos investigativos. De ahí que, en el caso particular de esta investigación se encuentran dos momentos de participación: 1) durante el diagnóstico con el cual se reconstruye la realidad educativa y se identifica el problema investigativo, y 2) en el diseño e implementación de un aplicativo digital como población a intervenir.

En el primer momento descrito, participan directivos docentes, profesoras del ciclo I y orientadora; quienes con sus discursos recolectados mediante entrevistas semi-estructuradas; y en el segundo instante se hace referencia a seis estudiantes del grado primero; de estos el pilotaje se realizó con dos estudiantes y la implementación con los 4 restantes del grupo.

### **8.5.2. Recursos tecnológicos**

Para la implementación del aplicativo se cuenta con un aula de informática, dotada con 38 computadores portátiles y 40 Tablet con sistema operativo Android. Por tanto, cada estudiante trabaja de forma individual en un dispositivo; aspecto que facilita el trabajo personal y la visualización del desempeño individual, lo cual permite una valoración puntual del desempeño en cada una de las actividades.

## **8.6. Consideraciones Éticas**

Como parte fundamental del proceso de investigación se hace necesario diligenciar documentos de carácter personal e información confidencial amparados bajo la ley 1581 de 2012, ley de Protección de Datos Personales. En consideración con esta reglamentación, la docente investigadora ha diseñado unos formatos de consentimiento informado, mediante el cual los participantes reconocidos como población sujeto de estudio autorizan el uso y publicación de la información aportada por ellos (véase anexo 5) para efecto de la presente investigación.

Por otra parte, se garantiza la confidencialidad de datos personales y la veracidad de la información suministrada. En lo cual, se informa a los participantes que los datos serán utilizados única y exclusivamente con fines académicos.

## **8.7. Método de Análisis**

El análisis de datos se realiza durante todo el proceso de investigación; consecuentemente, con la finalidad de realizar interpretaciones, percepciones y la comprensión del objeto de estudio. Lo cual apunta a, que la información recolectada es producto de la reflexión y categorización desarrollada para responder al problema de la investigación.

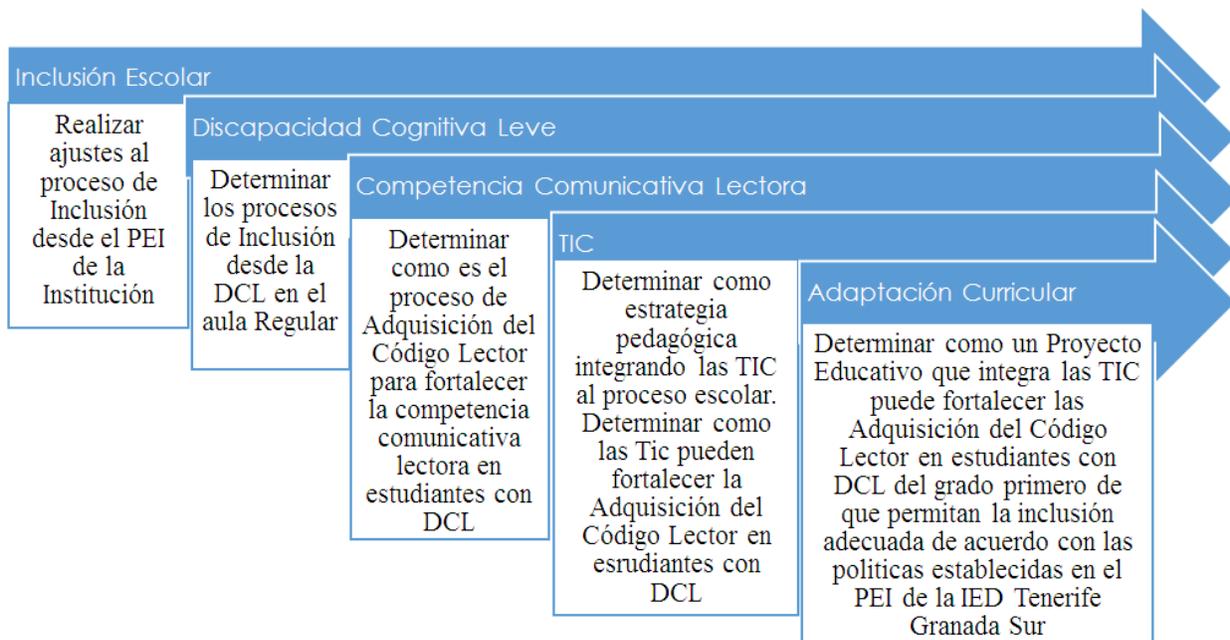


Figura 4. Categorías de investigación (Fuente: Elaboración propia basada en la observación participante)

Después de todo, la estructuración de categorías parte del agrupamiento de los datos cualitativos, que corresponde a la inclusión de estudiantes con DCL; como resultado de este agrupamiento emergieron las siguientes categorías: adaptación curricular, competencia comunicativa lectora, Discapacidad Cognitiva Leve (DCL), inclusión escolar y TIC. Puesto que, el método de análisis “Documenta decisiones o definiciones hechas al momento de analizar los datos. Desde cómo surge una categoría hasta el código que se le asigna o el establecimiento de una regla de codificación”. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 448).

## 9. Implementación

En este capítulo se describe de manera detallada el diseño e implementación de un aplicativo digital como una estrategia pedagógica mediada por TIC. De igual manera, se exponen los objetivos, enfoque pedagógico, recursos y actividades, teniendo en cuenta la realidad y las necesidades educativas de los estudiantes diagnosticados con DCL.

### 9.1. Proceso Diagnóstico

Se plantearon entrevistas a los docentes de los grados 101, 102, 103 que permitieron identificar la problemática que se observa al interior del aula con los estudiantes que presentan dificultades en su aprendizaje, además conocer las estrategias de mejoramiento que han implementado y la percepción frente a las herramientas tecnológicas.

#### Matriz 3

##### *Entrevistas diagnósticas*

| Objetivos   |  |     |  |   |  |
|---|--|-----|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar las dificultades que presentan los estudiantes en su desempeño escolar a través de la percepción de los docentes.</li> <li>● Reconocer las estrategias utilizadas en el plan de mejoramiento implementadas por los docentes.</li> <li>● Reconocimiento de las TIC como una herramienta que favorece el proceso de aprendizaje en los estudiantes con DCL.</li> </ul> |  |     |  |   |  |
| Profesional   | Percepción del rendimiento académico de los estudiantes que presentan DCL  | del | Estrategias utilizadas para mejorar el rendimiento académico de estos estudiantes.   | Considera que la mediación de las TIC podría contribuir a mejorar este rendimiento  | Conclusiones   |
| <b>Directora de Grupo 101</b>   | Algunos estudiantes presentan dificultades en la adquisición de conceptos. “No se concentran, interrumpen clases, no tienen apoyo de la familia” |     | Dedicando más tiempo exclusivamente a esos estudiantes y actividades puntuales que ayuden a mejorar sus debilidades. Tareas específicas de refuerzo donde los padres fueran más participativos | Algunas actividades pueden ayudar a mejorar su concentración y memoria; pero en clase pude ser un aparato que distraería a los estudiantes. | Es necesario diseñar y plantear estrategias novedosas que le permita al estudiante ser partícipe de su propio aprendizaje. Socializar materiales útiles con los demás maestros que se pueden aplicar al interior del aula. |
| <b>Directora de Grupo 102</b>   | No entienden fácilmente, es necesario  |     | Es necesario el apoyo de una persona auxiliar que dedique su   | Hay muchas actividades que podrían ayudar en el   | Proponer actividades efectivas que motiven el aprendizaje, fortaleciendo   |

Directora  
de Grupo  
103

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>explicarles varias veces, fomentan la indisciplina, requiere de hábitos escolares concretos. “falta disciplina para escuchar y prestar atención, no reconocen la fonética de las vocales”</p> <p>Algunos estudiantes presente debilidades en las rutinas escolares “falta ejercitar la escucha, requiere de apoyo constante, no terminan las actividades, le falta pulcritud en sus actividades”</p> | <p>atención a fortalecer el desempeño de las actividades escolares al interior del aula</p> <p>Estrategias llamativas para ellos donde el aprendizaje sea motivado y autónomo.</p> <p>Trabajar en grupo de apoyo interdisciplinar y con la familia para fortalecer los hábitos en las responsabilidades académicas.</p> <p>Variar las actividades para que este mas motivado en las clases.</p> | <p>proceso académico, pero se requiere de tiempo específico y solo hay un salón de sistemas que se podría utilizar siempre y cuando no este ocupada por los diferentes grados.</p> <p>Es necesario que un docente especializado maneje estas herramientas que son útiles en todas las asignaturas ya que se requiere de mayor conocimiento en esta área.</p> | <p>las habilidades básicas en los hábitos escolares como la escucha, atención, concentración, tiempo de trabajo efectivo.</p> <p>Es necesario abordar la problemática desde un aspecto interdisciplinar donde el estudiante pueda contar con el apoyo desde diferentes niveles de atención.</p> <p>Es necesario herramientas novedosas que lo animen a seguir mejorando sus dificultades.</p> |
|---|---|--|---|

Fuente: Elaboración propia

## 9.2. Diseño del aplicativo digital APP-INVENTOR

Este material está diseñado en la plataforma de Google Labs, que se utiliza para diseñar aplicaciones de software para el sistema operativo Android, es un sistema de acceso gratuito y se puede descargar fácilmente de la web, se utiliza a partir de herramientas básicas con una serie de bloques para diseñar actividades según las necesidades establecidas para el fin requerido. Este tipo de Apps puede diseñarse y aplicarse desde cualquier Tablet, smartphone con sistema operativo android o un computador que soporte este sistema.

Con esta iniciativa el aplicativo Digital se desarrolla desde APP-INVENTOR y se titula “Jugando se aprende a leer”; siendo dirigido a estudiantes del grado primero para fortalecer las habilidades en la competencia comunicativa lectora. Este juego, se diseñó en tres niveles según los conceptos que se deben reforzar a partir de las necesidades observadas.

Inicialmente se plantea una pregunta, la cual comprende dos formas: Escrita y Auditiva, y dos estilos de comprensión. En primer lugar se presenta la interpretación de grafías y posteriormente la de entender un audio.

De esta manera, cada pregunta o situación presenta tres opciones de respuesta; una correcta y dos erradas, si el estudiante selecciona la respuesta correcta tendrá un reconocimiento o estímulo que le animará a continuar con los demás ejercicios de la aplicación. Si por el contrario, escoge la opción errada aparecerá un mensaje evidenciando el error y permitiéndole intentar nuevamente.

### **9.2.1. Objetivo general del aplicativo digital**

Implementar un Aplicativo Digital diseñado en APP-INVENTOR que permita fortalecer las habilidades en la adquisición del código lector en estudiantes que presentan discapacidad Cognitiva leve del grado primero del ciclo I de la jornada tarde de la IED Tenerife Granada Sur.

#### ***9.2.1.1. Objetivos específicos del aplicativo digital***

- Diseñar un aplicativo Digital que permita a los estudiantes de primer grado con discapacidad cognitiva leve, leer convencionalmente textos en silencio y dar cuenta de lo leído, a través de un comentario oral o escrito.
- Implementar un aplicativo Digital que permita a los estudiantes de primer grado con discapacidad cognitiva leve, leer en voz alta textos frente a la clase, controlando el tono de voz, el contacto visual con el auditorio, la fluidez y articulación.
- Evaluar los aportes del aplicativo Digital de acuerdo a los avances obtenidos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad Cognitiva leve; desde el diagnóstico hasta el final de la implementación.

### 9.2.2. Estructura de desempeños y componentes del aplicativo digital

A continuación se presenta los desempeños planteados en la malla curricular, con los componentes abordados en la institución; conocer, hacer y ser. Así como la flexibilización que se implementa con el Aplicativo App- Inventor.

Tabla 3  
*Desempeños con flexibilización curricular*

| Desempeños por trimestres con componentes y Abordaje App – Inventor                             |  |  |  |   |  |
|---|--|--|--|---|--|
| Componente conocer  |  |  |  |   |  |
| Primer Trimestre  | Abordaje App – Inventor  | Segundo Trimestre  | Abordaje App – Inventor  | Tercer Trimestre  | Abordaje App – Inventor  |
| Identifica fonéticamente las vocales.   | Fortaleciendo la conciencia fonética desde las vocales para realizar una asociación entre grafemas y los fonemas | Identifica fonéticamente e las primeras consonantes.                             | Se realiza una intervención para fortalecer las asociaciones correctamente entre grafemas y los respectivos fonemas. | Identifica fonéticamente las silabas con vocales y las consonantes (m,p,s). | Asociación de grafías para formar palabras.  |
| Reconoce las grafías de las vocales.  | Presentación de imágenes con el sonido de las vocales iniciales.   | Reconoce las grafías de las consonantes.   |  |   |  |
| Reconocimiento de la ubicación de las vocales por medio de la fonética.                         |  |  |  |   |  |
| Componente hacer  |  |  |  |   |  |
| Primer Trimestre  | Abordaje App – Inventor  | Segundo Trimestre  | Abordaje App – Inventor  | Tercer Trimestre  | Abordaje App – Inventor  |
| Reconoce las vocales y las identifica dentro de una palabra.                                    | Presentación digital de imágenes para realizar asociación de imágenes con las vocales iniciales                  | Reconoce la grafía de las consonantes (m,p,s).                                   | Presentación digital para asociar imágenes con las consonantes iniciales.  | Reconoce las silabas dentro de una palabra.                                 | Presentación digital de imágenes y palabras para relacionar silabas con imágenes y conformar palabras. |
| Identifica la ubicación de las vocales en su nombre y en las palabras de su contexto cotidiano. | fortaleciendo la conciencia fonética.  | Asocia las fonéticas de las consonantes (m,p,s) con las grafías correspondientes | Conformar palabras con las silabas de m y p.   | Forma palabras con las sílabas trabajadas.                                  | Ubicación de silabas para formar palabras.   |
|   |  | Ubica adecuadamente las consonantes en una palabra.                              | Relación de palabras con el fonema inicial.  | Asocia imágenes con las silabas iniciales.                                  |  |

| Componente Ser   |   |   |  |  |   |
|--|---|---|--|--|---|
| Primer Trimestre   | Abordaje App – Inventor                   | Segundo Trimestre   | Abordaje App – Inventor  | Tercer Trimestre   | Abordaje App – Inventor                           |
| Respetar y valorar la palabra del otro, al entender los turnos de participación. | Respetar y valorar el trabajo individual. | Interactúa con sus compañeros estableciendo los roles que se cumplen en un acto comunicativo. | Interactúa con respeto expresando emociones de forma adecuada. | Expresa y valida sus sentimientos con palabras u oraciones simples de manera asertiva. | Expresa de forma respetuosa sus interpretaciones. |

Fuente: Elaboración propia

### 9.2.3. Implementación del aplicativo digital

En lo que se refiere a las acciones con los estudiantes que presentan DCL, inicialmente se entregó a cada uno de ellos una Tablet con actividades planteadas para implementar el primer nivel de conciencia fonética – reconocimiento visual y fonético de las vocales. El tiempo autorizado por los directivos docentes, para la intervención y el trabajo complementario mediado por TIC fue en horario extra curricular luego de la jornada escolar de 5:30 p.m. a 6:00 p.m. dos días a la semana. La primera intervención se desarrolló en el mes de Abril, la segunda en el mes de Julio y finalmente la tercera intervención se implementó en el mes de Octubre.

A lo largo del diseño e implementación del aplicativo con APP-INVENTOR se trabaja teniendo en cuenta la evaluación por resultados, de tal manera que a cada una de las actividades propuestas en el desarrollo del aplicativo, se realizó una prueba de pilotaje con anterioridad, la cual permite evidenciar las dificultades tanto de implementación como de interpretación al momento de aplicarlas. Ahora bien, de acuerdo a la realidad de las falencias y necesidades de los estudiantes se implementa el aplicativo teniendo presente los contenidos temáticos y los indicadores de logro para cada periodo. Por ello, se presenta en tres niveles aumentando paulatinamente su exigencia.

Tabla 4

*Recursos en las fases del proyecto*

| Actividades  | Recursos Humanos   | Recursos Tecnológicos  | Recursos Materiales y Financieros  |
|--|--|--|--|
| <b>1. Análisis de la situación Educativa</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Directores de Grupo: para la Remisión de los casos por medio de la prueba Tamiz.</li> <li>● Orientación: Activación de rutas de apoyo.</li> <li>● Rectoría: Aprobación de los diagnósticos realizados por la Fundación Humanu (Prueba Escala Wechsler de Inteligencia para niños IV).</li> <li>● Fundación Humanu: Diagnóstico y terapias de Apoyo.</li> <li>● Padres de Familia: Autorización para realizar las pruebas Diagnósticas.</li> </ul> | Apoyo de recursos Tic, para aplicación de la prueba Tamiz.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicación de la prueba Tamiz.</li> <li>● Remisiones de los casos.</li> <li>● La valoración aplicada por la Fundación Humanu, tiene un valor de 35.000 los cuales son asumidos por los padres de Familia.</li> </ul>        |
| <b>2. Selección y Definición del Problema</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Orientación: Asesoría a padres de los estudiantes diagnosticados con Discapacidad Cognitiva Leve.</li> <li>● Investigadora: Selección del grupo focal.</li> <li>● Grupo focal: Diagnosticado con discapacidad Cognitiva Leve.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Web: Consulta sobre las características de las diferentes discapacidades.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicación de Prueba Escala Wechsler de Inteligencia para niños IV.</li> <li>● Diagnóstico con Discapacidad Cognitiva Leve.</li> <li>● Entrevistas a Directivos de la institución, docentes y padres de familia.</li> </ul> |
| <b>3. Definición de los objetivos del Proyecto</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigadora: Definición de los objetivos enfocados hacia la intervención de la malla curricular y el diseño del aplicativo con APP-INVENTOR para estudiantes con Discapacidad Cognitiva Leve.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apoyo de recursos Tic, para la integración de los objetivos en el proyecto.</li> </ul>  | Apoyo en los resultados arrojados en la Escala Wechsler de Inteligencia para niños IV.   |
| <b>4. Justificación del Proyecto</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigadora: Elaboración de la justificación teniendo en cuenta las necesidades específicas que se deben abordar con los estudiantes de primer y segundo ciclo que presentan Discapacidad Cognitiva Leve.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apoyo de recursos Tic, para la elaboración de la justificación acorde a las NEE.</li> </ul>   | Apoyo en las necesidades específicas del grupo Focal de la Institución.  |
| <b>5. Análisis de la Solución</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Padres de Familia: Evidenciar el desempeño en las actividades académicas.</li> <li>● Directores de Grupo: Analizar el desarrollo de habilidades en el proceso de Comprensión Lectora.</li> <li>● Investigadora: Analizar continuamente por medio de</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicativo con APP-INVENTOR que permita fortalecer las habilidades de Competencia Lectora.</li> <li>● E-mail, para mantener una constante comunicación con los</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Resultados que arroja las intervenciones con el aplicativo con APP-INVENTOR.</li> <li>● Nivel de Lectura acorde con los Estándares Educativos para el primer ciclo.</li> </ul>  |

| Actividades  | Recursos Humanos   | Recursos Tecnológicos   | Recursos Materiales y Financieros  |
|--|--|---|--|
|  | <p>actividades implementadas el proceso de avance académico de los integrantes del grupo focal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Grupo Focal: Asistir puntualmente a las actividades programadas.</li> </ul>   | <p>estudiantes y padres de familia.</p>   |  |
| <b>6. Planificación de las acciones (Cronograma de Trabajo)</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disposición de tiempo y espacios para la aplicación de la prueba Tamiz.</li> <li>● Autorización de las Directiva de la Institución para la planificación y desarrollo de las actividades.</li> <li>● Orientadora: Rutas de apoyo.</li> <li>● Investigadora: Definición de los objetivos, Justificación, diseño del proyecto y el aplicativo con APP-INVENTOR, así como Planificación de tiempos y espacios dentro de la jornada académica para el desarrollo de las actividades.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apoyo de recursos TIC, para el diseño y planificación de cada una de las actividades a desarrollar y así mismo consolidarlas en el cronograma general.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicación de Prueba Tamiz.</li> <li>● Aplicación de Prueba Escala Wechsler de Inteligencia para niños IV.</li> <li>● Costo de la Valoración con la Fundación Humanu.</li> <li>● Aplicación de pruebas de comprensión lectora con guías y talleres.</li> <li>● Aplicación de un diagnostico virtual inicial que permita establecer el nivel de Comprensión Lectora.</li> <li>● Nivel de Lectura acorde con los Estándares Educativos para el primer ciclo.</li> </ul> |
| <b>7. Especificación de los recursos Humanos, Materiales- Económicos, Tecnológicos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Directores de grado de los grados preescolar, primeros y segundos.</li> <li>● Orientadora Jornada de la tarde de la institución.</li> <li>● Administrativos de la institución (Rector – Coordinadora).</li> <li>● Investigadora del proyecto, Docente Líder para el ciclo inicial</li> <li>● Grupo Focal: Estudiantes de primer ciclo.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aula de TIC de la sección primaria.</li> <li>● Computadores disponibles para cada estudiante para la aplicación de las actividades.</li> <li>● Conectividad constante a la Red del colegio.</li> <li>● Instalación de los programas y aplicaciones necesarias para el correcto desarrollo del Aplicativo Digital.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Prueba Tamiz</li> <li>● Remisión de los casos</li> <li>● Prueba Escala Wechsler de Inteligencia para niños IV.</li> <li>● El costo es asumido por los padres.</li> <li>● Certificados de las terapias requeridas para cada estudiante.</li> <li>● Talleres iniciales de comprensión lectora.</li> <li>● Implementación del aplicativo con APP-INVENTOR.</li> <li>● Nivel de Lectura acorde con los Estándares Educativos para el primer ciclo.</li> </ul>             |
| <b>8. Producción de medios del proyecto</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigadora: Diseño de Los recursos necesarios para abordar la problemática.</li> <li>● Comunicación por E-mail.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicativo con APP-INVENTOR.</li> <li>● Creación de correos electrónicos.</li> <li>● Depurar el aplicativo APP-INVENTOR.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Base de datos de los estudiantes.</li> <li>● Apoyo de los resultados de cada prueba.</li> </ul>   |

| Actividades                      | Recursos Humanos   | Recursos Tecnológicos   | Recursos Materiales y Financieros   |
|----------------------------------|--|---|---|
|                                  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar los ajustes necesarios.</li> </ul>  |   |
| <b>9. Ejecución del Proyecto</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigadora: Planear tiempos y espacios para la implementación del recurso.</li> <li>● Socialización ante el grupo de docentes del campo de pensamiento comunicativo de la intervención a la malla curricular y los ajustes generados al plan de estudios.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicación de las actividades diseñadas en APP-INVENTOR.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Diseño y planeación del aplicativo con APP-INVENTOR.</li> </ul>  |
| <b>10. Evaluación</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigadora: Realizar los ajustes necesarios del aplicativo de acuerdo a los contenidos planteados.</li> <li>● Directores de Grupo: Analizar las habilidades del grupo focal al interior del aula.</li> <li>● Padres de Familia: Analizar el proceso académico de los estudiantes en el rendimiento académico.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Socialización ante el Consejo académico de la intervención a la malla curricular y los ajustes generados al plan de estudios.</li> <li>● Ajustar el aplicativo APP-INVENTOR para ser socializado con los maestros del campo comunicativo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicativo con APP-INVENTOR</li> <li>● Proceso de avances en el Nivel de Lectura acorde con los Estándares Educativos para el primer ciclo.</li> </ul> |
| <b>11. Informe Final</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigadora: Informe de los aportes generados Con el aplicativo APP-INVENTOR a los procesos académicos de los estudiantes en condición de DCL.</li> <li>● Ajustes finales a la malla curricular del grado primero.</li> <li>● Presentación del Proyecto Educativo a la institución.</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Diseño de estadísticas de acuerdo a los resultados de los estudiantes del grupo.</li> </ul>  | <p>Nivel alcanzado en el proceso de Lectura acorde con los Estándares Educativos para el primer ciclo.</p>  |

Fuente: Elaboración propia

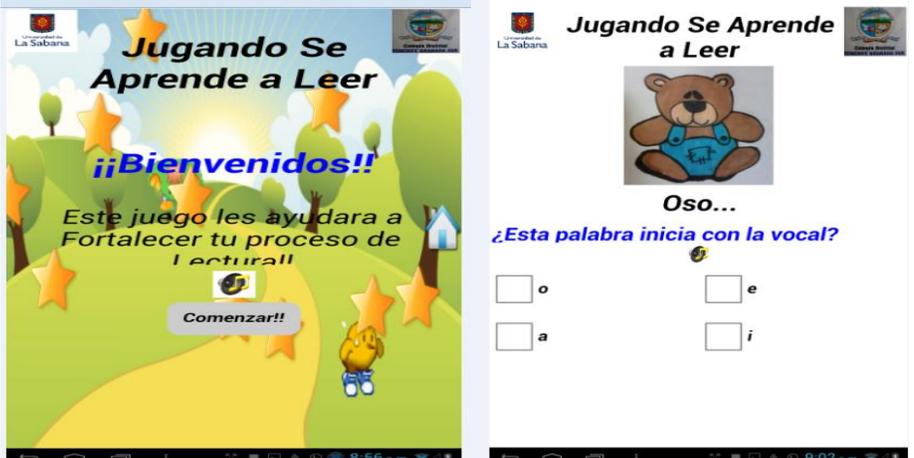
#### 9.2.4. Niveles de intervención

A continuación se exponen las actividades diseñadas para fortalecer la conciencia fonética, reconocimiento visual y socialización de grafías con fonemas. Finalmente, el usuario podrá ver el registro de los aciertos y errores del proceso desarrollado.

*Primer Nivel de Conciencia Fonética – Reconocimiento de Vocales:* En este nivel se presentan las vocales de manera visual y fonética para socializar con imágenes e identificarlas dentro de una palabra. Al concluir el primer nivel el estudiante podrá ver los puntos acumulados y pasar al siguiente nivel.

Tabla 5

*Primer Nivel de intervención*

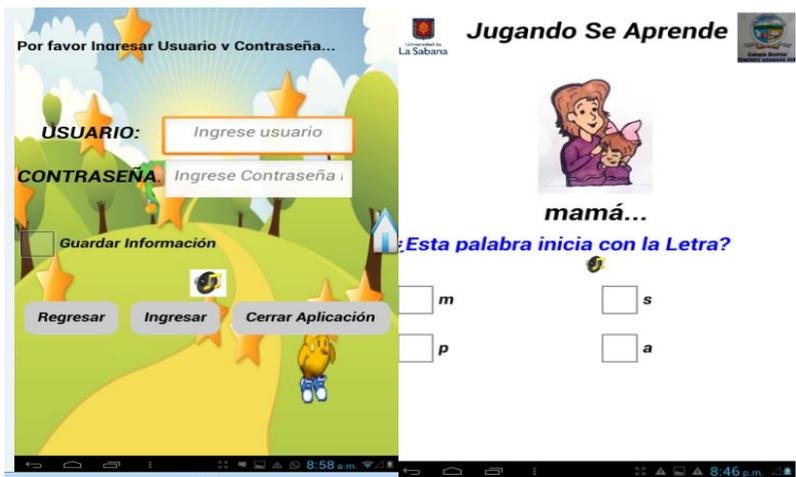
| APLICATIVO: LECTO – TIC – Jugando se aprende a leer |  |
|---|--|
| Característica                                      | Descripción  |
| <b>Actividad a Desarrollar</b>                      | Se presentan las vocales de manera visual y fonética para socializar con imágenes e identificarlas dentro de una palabra.  |
| <b>Objetivo de la actividad</b>                     | Fortalecer habilidades Discriminación fonética de las vocales.   |
| <b>Componente del código escrito</b>                | Conciencia Fonética – Reconocimiento de Vocales.   |
| <b>Competencia</b>                                  | Fortalecer la conciencia fonética.   |
| <b>Tiempo de aplicación</b>                         | Se realizó del 1 al 30 de abril (un mes), toda vez que al estudiante con DCL se le debe revisar su proceso de reconocimiento de vocales; haciéndose evidente las dificultades que tiene el estudiantes con respecto al manejo de las vocales |
| <b>Evidencia fotográfica</b>                        |    |

Fuente: Elaboración propia

*Segundo Nivel Atención y relación de silabas:* En este se trabajan las consonantes (m,p,s) presentando la grafía y la fonética para relacionarlas, formar silabas y posteriormente socializarlas con algunas imágenes.

Tabla 6

*Segundo nivel de intervención*

| <b>APLICATIVO: LECTO – TIC – Jugando se aprende a leer</b> |  |
|--|--|
| <b>Característica</b>                                      | <b>Descripción</b>   |
| <b>Actividad a Desarrollar</b>                             | En este se trabajaran las consonantes (m,p,s) presentando la grafía y la fonética para relacionarlas, formar silabas y posteriormente socializarlas con algunas imágenes   |
| <b>Objetivo de la actividad</b>                            | Fortalecer habilidades de asociación y relación de grafemas y fonemas.   |
| <b>Componente del código escrito</b>                       | Atención y relación de silabas.  |
| <b>Competencia</b>   | Fortalecer habilidades de asociación y relación de grafemas y fonemas m,p,s  |
| <b>Tiempo de aplicación</b>                                | Del 20 julio al 10 de agosto (casi un mes), toda vez que se debe revisar los conocimientos previos del estudiante respecto al manejo de las silabas con m y p; haciéndose evidente las falencias que presentan en el concepto. |
| <b>Evidencia fotográfica</b>                               |   |

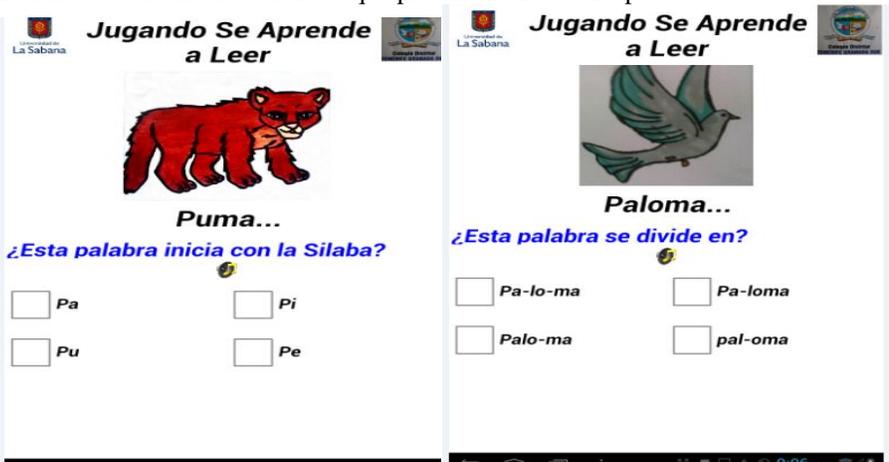
Fuente: Elaboración propia

*Tercer Nivel Socialización de silabas:* En este nivel se presenta un ejercicio, palabra o situación de forma escrita y fonética donde el estudiante conforman palabras, leerlas y relacionarlas con las imágenes propuestas.

Tabla 7

*Tercer nivel de intervención*

| <b>APLICATIVO: LECTO – TIC – Jugando se aprende a leer</b> |   |
|--|---|
| <b>Característica</b>                                      | <b>Descripción</b>  |
| <b>Actividad a desarrollar</b>                             | Este nivel presenta un ejercicio, palabra o situación de forma escrita y fonética donde el estudiante debe conformar palabras, leerlas y relacionarlas con las imágenes propuestas. |
| <b>Objetivo de la actividad</b>                            | Fortalecer habilidades Selección y Clasificación de sílabas para conformar y dividir palabras.  |
| <b>Componente del código escrito</b>                       | Socialización de silabas para formar y dividir palabras   |

| <b>APLICATIVO: LECTO – TIC – Jugando se aprende a leer</b> |   |
|--|---|
| <b>Competencia</b>   | Selección y Clasificación de sílabas para conformar palabras.   |
| <b>Tiempo de aplicación</b>                                | Del 1 al 30 de Octubre (un mes), teniendo presente que se debe revisar los conocimientos previos del estudiante respecto a la construcción de palabras. Haciéndose evidente las falencias que presentan en el concepto. |
| <b>Evidencia fotográfica</b>                               |   |

Fuente: Elaboración propia

En el link: <https://www.youtube.com/watch?v=HHs5WvQfVtoyt=20s> se presentan el aplicativo de App – Inventor orientado a la adquisición de Código lector para estudiantes con DCL del grado primero.

### 9.2.5. Diario de campo del aplicativo digital

A continuación se presenta el diario de campo dividido en tres momentos de la implementación del material, de acuerdo al diseño del aplicativo digital correspondiente a los conceptos abordados.

Tabla 8  
*Diario de campo primera intervención*

| <b>DIARIO DE CAMPO</b>   |  |
|--|--|
| <b>Primer Nivel de Conciencia Fonética – Reconocimiento de Vocales</b> |  |
| <b>Característica</b>  | <b>Descripción</b>   |
| <b>Fecha</b>   | Abril de 2015  |
| <b>Regularidad de la aplicación</b>                                    | 30 minutos dos días a la semana.   |
| <b>Medio de Recolección</b>  | Registro fotográfico, escrito y digital del puntaje obtenido en la prueba. |
| <b>Instrumento</b>   | Aplicación de APP- INVENTOR.   |

**Descripción**

Inicialmente se presenta la aplicación para registrar los nombres y almacenarlos en la base de datos. Se evidencia gran ansiedad ya que deben ingresar una contraseña que es de uso personal con la cual solo podrá ingresar ese usuario.

---

**Evidencias**

- Se observa gran alegría por trabajar en el salón de informática, expresa constantemente que le gusta jugar en el computador, pero que en la casa no tiene y que debe pagar en un lugar para que pueda jugar. Al ingresar a la aplicación se le dificulta insertar el nombre y la clave (en esta operación tarda demasiado ya que no reconoce las letras). En el reconocimiento de vocales le cuesta trabajo pues confunde algunas y aun no las discrimina muy bien; al escuchar los audios que dan las instrucciones muestra gran entusiasmo y se sonríe. Escucha el mismo audio tres veces para comprender bien la instrucción. Durante las actividades mantuvo una actitud de interés e inquietud frente a lo que debía hacer, realizó varias preguntas a pesar que los audios son claros y concretos. Al finalizar no obtuvo buenos expresando “debo mejorar para la próxima vez”. Durante la actividad de la semana siguiente mostró más seguridad frente a las grafías presentadas y su desempeño mejoró notablemente.
- Se observa gran motivación por el manejo de la Tablet y el ingreso al salón de informática, al momento de ingresar su contraseña y nombre se le dificulta toda vez que solo sabe la inicial de su nombre. Inicialmente en la actividad se mostró motivado, sin embargo su ánimo y actitud fue decayendo a medida que avanzaba la actividad pues se incrementa el nivel de exigencia y por tanto obtiene resultados muy bajos. Se muestra más angustiado frente a la actividad de relacionar imágenes con las vocales debido a que las confunde constantemente. En la semana siguiente repite esta actividad obteniendo mejores resultados y continua con actividad de fonética donde se siente orgulloso de su puntaje.
- Se observa gran motivación por el trabajo a desarrollar, no presenta mayor dificultad para ingresar la contraseña y nombre se evidencia que tiene contacto continuo con la tecnología. Inicia la actividad muy motivada, reconoce las vocales y las relaciona sin mayor dificultad con la fonética y las imágenes que se presentan; sin embargo quiere explorar otras aplicaciones saliendo de la actividad. Frente a los resultados se observa muy motivada pues tienen buenos resultados y en el juego la felicitaron por su desempeño.
- Se observa gran motivación por la actividad a desarrollar. Su motivación hace que presente un comportamiento alterado sin escuchar y es necesario calmarlo antes de iniciar, pues está demasiado emocionado. Al momento de registrar su nombre y contraseña se equivoca varias veces pues no reconoce las letras y requiere de ayuda para escribir el nombre. En la actividad tiene muy bajo rendimiento pues apenas reconoce 2 la vocal i y o.
- Se observa motivación por el manejo de la Tablet; sin embargo se observa angustia frente a la actividad pues realmente no reconoce ninguna vocal ni en su grafía ni su fonética, pregunta constantemente por lo que debe hacer a pesar de las instrucciones auditivas que tiene el aplicativo. Es necesario explicarle paso a paso para que pueda terminar la actividad y aun así no la puede concluir satisfactoriamente. Se evidencia la tristeza por los resultados obtenidos y pide le den una oportunidad para intentarlo nuevamente.
- Su actitud frente a la actividad propuesta no le es tan agradable pues expresa que tiene temor por el manejo de la Tablet por dañarla o que se “bloquee”. Es necesario hacer una introducción detenida y de acercamiento con la Tablet por ello es mucho más despacioso en el proceso, pregunta constantemente sobre cual opción debe tomar y requiere de aprobación continuamente ante cada una de las respuestas que da en las actividades

---

Fuente: Elaboración propia

Como se evidencia, los estudiantes que tienen mayor puntaje en el diagnóstico de DCL, toman más tiempo en desarrollar las actividades, presentan mayores falencias y más inquietudes que el resto de grupo. Al analizar los resultados generales se evidencia que el nivel del grupo focal está ubicado en un nivel inferior al del estándar del grupo, por tal razón presentan dificultades en el proceso académico y por lo mismo no alcanzan a cumplir los indicadores de

logro establecidos para el grado primero. Es importante que los estudiantes diagnosticados sean intervenidos constantemente, de tal manera que las falencias evidenciadas no incrementen y prevenir un posible fracaso escolar.

Tabla 9

*Diario de Campo segunda Intervención*

| <b>DIARIO DE CAMPO</b>   |   |
|--|---|
| <b>Segundo Nivel Atención y relación de silabas</b>  |   |
| <b>Característica</b>  | <b>Descripción</b>  |
| <b>Fecha</b>   | Julio de 2015   |
| <b>Regularidad de la aplicación</b>  | 30 minutos dos días a la semana.  |
| <b>Medio de Recolección</b>  | Registro fotográfico, escrito y digital del puntaje obtenido en la prueba.  |
| <b>Instrumento</b>   | Aplicación de APP- INVENTOR.  |
| <b>Descripción</b>   | Se proponen tres actividades, presentando imágenes y los grafemas para realizar discriminación visual y fonética. Se abordan las instrucciones de forma escrita y auditiva. |
| <b>Evidencias</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se observa motivación por trabajar el siguiente nivel del juego, se evidencia un gran avance respecto al manejo de la Tablet se ve más seguro en la manipulación de la misma. Frente a la actividad se de las consonantes presenta confusión al asociarlas con las vocales pues tiende a confundir las silabas de la m con la p; a pesar de esta dificultad se observa que ya reconoce perfectamente las vocales. Obtiene un puntaje bajo por las confusiones de la consonante. Las instrucciones auditivas funcionan muy bien con este estudiante pues comprende claramente lo que debe hacer frente a la relación de las silabas con las imágenes.</li> <li>● La actitud frente a las actividades es muy positiva, frente a la actividad aun le cuesta trabajo identificar algunas vocales y por consiguiente se le dificulta la actividad. Con este estudiante es necesario reforzar las instrucciones varias veces y darle el tiempo necesario para desarrollar la actividad y facilitarle los audios constantemente. En esta actividad se logra el reconocimiento de las vocales quedando pendiente el reconocimiento de las consonantes.</li> <li>● Se presenta facilidad en el manejo de la Tablet, realiza la actividad escuchando las instrucciones auditivas y las sigue paso a paso, obteniendo un muy buen puntaje en el resultado final. Relaciona las silabas iniciales con las imágenes propuestas e identifica las silabas dentro de un palabra, se evidencia alegría por su resultado; sin embargo realizo varias preguntas durante el desarrollo de la actividad.</li> <li>● Se nota un gran avance frente a la actitud de ansiedad al manejar la Tablet su motivación es constante; con el estudiante es necesario adaptar un mouse para desarrollar el ejercicio propuesto pues aún le cuesta el manejo del teclado para seleccionar una de las opciones presentadas. Se observa un gran avance frente al reconocimiento de vocales y esto hace que su proceso con las consonantes se facilite, aunque al formar silabas presenta un mínimo de confusión. En el resultado final obtuvo un buen resultado sin embargo él expresa: “debo mejorar más”.</li> <li>● Se observa motivación frente al propuesta de actividad y manejo de la Tablet; se observa gran avance en el reconocimiento visual y auditivo de las vocales sin embargo se observa angustia frente a la actividad pues no reconoce ninguna de las consonantes a trabajar m,p,s por lo cual su desempeño no fue bueno; es necesario reconocer el avance sin embargo no alcanza al nivel que se propone en esta oportunidad.</li> <li>● Es evidente su actitud de motivación lo cual es un gran avance pues inicialmente expresaba miedo por el trabajo con la tecnología. Es notorio su avance respecto al primer nivel de las vocales, toda vez que las reconoce e identifica visual y fonéticamente, frente a la actividad de consonantes relaciona correctamente las silabas con imágenes, ubica correctamente las silabas en una palabra y las reconoce en forma gráfica y auditiva. Se le felicita por su buen desempeño y avance frente a su proceso lector.</li> </ul> |   |

Fuente: Elaboración propia

Al analizar el aplicativo se evidencia que: 1) el tiempo empleado en el desarrollo es menor, 2) se analiza un porcentaje mínimo de errores en el manejo del aplicativo, 3) la motivación es evidente, ya que desean avanzar con las siguientes actividades y la actitud y disposición es muy positiva, 5) las inquietudes con respecto al manejo de la aplicación son las básicas, sin mayores dificultades, y 6) Se ve la necesidad de implementar las TIC en las demás asignaturas y con ejes temáticos de otros campos de pensamiento.

Tabla 10  
*Diario de campo tercera intervención*

| <b>DIARIO DE CAMPO</b>   |   |
|--|---|
| <b>Tercer Nivel Socialización de silabas</b>   |   |
| <b>Característica</b>  | <b>Descripción</b>  |
| <b>Fecha</b>   | Octubre de 2015   |
| <b>Regularidad de la aplicación</b>  | 30 minutos dos días a la semana.  |
| <b>Medio de Recolección</b>  | Registro fotográfico, escrito y digital del puntaje obtenido en la prueba.  |
| <b>Instrumento</b>   | Aplicación de APP- INVENTOR.  |
| <b>Descripción</b>   | Para este nivel se proponen tres actividades, presentando imágenes y palabras para que el estudiante pueda identificar la ubicación de silabas. Se abordan las instrucciones de forma escrita y auditiva. |
| <b>Evidencias</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● La motivación por las actividades con la tecnología se mantiene constantemente. Se evidencia manejo de las consonantes, relaciona las silabas conformando palabras básicas, aun presenta dificultad para formar palabras con más de dos silabas, a pesar de su avance aun presenta dificultad en su proceso lector. Sin embargo se superó la dificultad presentada con las vocales y las consonantes m y p. Las actividades con las TIC ayudaron a disminuir las falencias presentadas inicialmente, permitiendo al estudiante sentirse motiva frente al proceso y con expectativas de superación en sus actividades escolares.</li> <li>● Se mantiene la motivación por el manejo de la Tablet, En la actividad se evidencia angustia por asociar las silabas con imágenes, sin embargo se observa un avance frente al manejo y reconocimiento visual y de la grafía de las vocales de igual manera con las consonantes m y p. Aunque en la presente actividad se evidencia angustia al momento de relacionar las consonantes para formar palabras y asociarlas con imágenes, aun le cuesta mucho trabajo esta actividad. Se observa tristeza frente al puntaje obtenido, es necesario hacerle ver que supero muchas falencias que tenía al iniciar con la intervención.</li> <li>● Se observa gran motivación por el trabajo a desarrollar, su relación con la tecnología es muy cercano por el manejo de la Tablet y el reconocimiento de las herramientas. Inicia la actividad muy motivada, reconoce las vocales y las relaciona sin mayor dificultad al igual que la asociación con las consonantes, sin embargo presenta dificultad para construir palabras con más de dos silabas, lo que refleja un resultado que no esperaba, pues su expectativa era obtener la mayor nota, por lo que fue necesario animarla por su buen desempeño.</li> <li>● Se mantiene la motivación por las actividades con la Tablet. Frente a su actitud se superaron muchas dificultades de atención, concentración y escucha. En este nivel se hace evidente el buen manejo de todas las vocales con reconocimiento gráfico y visual, de igual manera reconoce las silabas con m y p lo que demuestra un gran avance en su desempeño académico; sin embargo presenta dificultad para conformar palabras con más de dos silabas lo que dificulta el avance en el proceso de socializar palabras con imágenes y construcción de palabras con tres o cuatro silabas.</li> </ul> |   |

- 
- Se mantiene la motivación por el manejo de la Tablet; se evidencia avance muy marcado pues reconoce vocales gráfica y visualmente y las asocia con las consonantes m y p, relacionándolas con imágenes e identificándolas en las palabras; se observa gran habilidad para la construcción de palabras con más de dos silabas y la asociación con imágenes.
  - Su actitud frente a la actividad con las TIC le gusta y muestra gran aceptación, se evidencia su avance frente al manejo de las silabas, la asociación con imágenes y el reconocimiento en de las silabas en una palabra. En la construcción de palabras con más de dos silabas se evidencia un manejo adecuado, en algunas oportunidades de observa duda, sin embargo termina por desarrollar su actividad con muy buenos resultados. Se nota un gran avance frente a la actitud de ansiedad al manejar la Tablet su motivación es constante; con el estudiante es necesario adaptar un mouse para desarrollar el ejercicio propuesto pues aún le cuesta el manejo del teclado para seleccionar una de las opciones presentadas. Se observa un gran avance frente al reconocimiento de vocales y esto hace que su proceso con las consonantes se facilite, aunque al formar silabas presenta un mínimo de confusión. Al final obtuvo un buen resultado sin embargo él expresa: “debo mejorar más”.
- 

Fuente: Elaboración propia

Esta vez, al analizar el aplicativo se observa que es mejor: 1) la apropiación de las vocales, relación gráfico - fonético, ubicación de vocales y asociación fonética con imágenes; 2) el reconocimiento de consonantes y la asociación de grafías con fonemas, la ubicación dentro de las palabras. Se inicia el proceso silábico y conformación de las palabras: mientras con agrado comparten apreciaciones positivas de las actividades y del aplicativo.

### **9.3.1. Intervención de la malla curricular**

Para ofrecer a los estudiantes con DCL diversas oportunidades de aprender los conceptos, se hizo necesario realizar la flexibilización en los ejes temáticos de la malla curricular, presentando la implementación que se abordó con esta población.

#### **9.3.1.1. Objetivos de intervención de la malla curricular.**

##### ***9.3.1.2. Objetivo General.***

Intervenir la malla curricular del campo de pensamiento comunicativo, implementando un Aplicativo digital en App – Inventor que permita fortalecer las habilidades comunicativas lectoras de los estudiantes con DCL del grado primero de ciclo I de la Institución Educativa Distrital - Tenerife Granada Sur-

### ***9.3.1.3. Objetivos Específicos.***

- Examinar la malla curricular para determinar cómo es el proceso de inclusión en el campo de pensamiento comunicativo respecto a los estudiantes con DCL.
- Evaluar el proyecto y los aportes que brinda a la institución.
- Presentar al consejo académico de la gestión del proyecto con los ajustes realizados a la malla curricular del campo de pensamiento comunicativo.

### **9.3.2. Malla curricular intervenida.**

A continuación se presenta la malla curricular del campo comunicativo del grado primero, organizada por trimestres, de acuerdo a los ejes temáticos que se abordan durante el año escolar. En ella, se muestra la flexibilización curricular realizada, los ajustes a contenidos y la reformulación de los desempeños. Asimismo, se incluyen actividades de implementación del Aplicativo App-Inventor para intervenir los conceptos en cada trimestre con los estudiantes diagnosticados con DCL.

Matriz 4

Malla curricular con aportes TIC - primer trimestre



SECRETARIA DE EDUCACIÓN  
COLEGIO TENERIFE – GRANADA SUR  
Resolución de aprobación No.5581 del 11 de agosto de 1997 –  
Integración No.2386 del 14 de agosto de 2002  
Cra. 2 No.91-14 Sur - Tel. 2006724



|   |                       |                         |
|---|-----------------------|-------------------------|
| <b>CICLO: 1</b>   | <b>GRADO: Primero</b> | <b>PERIODO: Primero</b> |
| <b>DOCENTES DEL CICLO:</b> – Sorai Ordoñez  |                       |                         |
| <b>EJES DE DESARROLLO:</b> Estimulación y exploración   |                       |                         |
| <b>IMPRONTA DEL CICLO:</b> Infancia y construcción del sujeto – Ser Individual  |                       |                         |
| <b>NUCLEO ARTICULADOR MINGA:</b> Ser Identidad  |                       |                         |
| <b>PROPOSITO DE FORMACION DEL CICLO.</b>  |                       |                         |
| 1. Fortalecer en el estudiante la capacidad de escucha, de comunicarse oralmente y la habilidad de leer y escribir como base de futuros aprendizajes. |                       |                         |

| HILOS CONDUCTORES DEL CAMPO DE PENSAMIENTO PARA EL CICLO  | NUCLEOS TEMATICOS                                | CONTENIDOS  | AJUSTES DE CONTENIDOS   | DESEMPEÑOS   | AJUSTES DE DESEMPEÑOS   | APORTES DEL RECURSO EDUCATIVO DIGITAL – APP INVENTOR  |
|---|--|---|---|--|---|---|
| Camilo tiene 6 años, es un estudiante del grado primero; debe realizar una tarea con la ayuda de su familia, para lo cual debe escribir el nombre de los integrantes de la misma identificando las vocales y las primeras consonantes que | 1.<br><br><b>COMPRESIÓN Y PRODUCCION TEXTUAL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asociación de grafemas y fonemas</li> <li>Reconoce, diferencia, lee y escribe las vocales y las consonantes (m, p, s, t, l, n, d, f, g) dentro de palabras y oraciones.</li> <li>Comprensión de textos narrativos (Cuentos)<br/>- A</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asociación de grafemas y fonemas</li> <li>Discrimina fonéticamente las vocales.</li> <li>Identifica las visualmente los grafemas de las vocales y las asocia con los fonemas.</li> </ul> | <p><b>CONOCER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asocia los fonemas con los grafemas de las vocales y las consonantes m, p, s, t, l, n, d, f, g.</li> <li>Reconoce la estructura narrativa y determina las cualidades de los personajes en una narración.</li> </ul> <p><b>HACER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce, diferencia, escribe y lee las vocales y</li> </ul> | <p><b>CONOCER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica fonéticamente las vocales</li> <li>Reconoce las grafías de las vocales</li> </ul> <p><b>HACER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce las vocales y las identifica dentro de una palabra.</li> <li>Identifica la</li> </ul> | <p>Presentación del Recurso Educativo Digital con las vocales</p> <p>Fortaleciendo la conciencia fonética desde las vocales para realizar una correcta asociación entre grafemas y los respectivos fonemas.</p> <p>Presentación de imágenes con el sonido de las vocales iniciales.</p> <p>Asociación de imágenes con las consonantes iniciales para fortalecer la conciencia</p> |

Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
COLEGIO TENERIFE – GRANADA SUR  
Resolución de aprobación No.5581 del 11 de agosto de 1997 –  
Integración No.2386 del 14 de agosto de 2002  
Cra. 2 No.91-14 Sur - Tel. 2006724



|   |                               |   |  |  |  |   |
|---|-------------------------------|---|--|--|--|---|
| <p>conforman el nombre de cada uno.</p> <p>Lotería de asociación entre imágenes y sílabas iniciales</p> |                               |   |  | <p>consonantes m, p, s, t, l, n, d, f, g.</p> <p><b>SER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respetar y valorar la palabra del otro, al entender a los turnos de participación en un acto comunicativo.</li> </ul> <p><b>INVESTIGACION:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participar activamente en el desarrollo del proyecto MINGA con responsabilidad e interés.</li> </ul> | <p>ubicación de las vocales en su nombre y en las palabras de su contexto cotidiano.</p> <p><b>SER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respetar y valorar la palabra del otro, al entender los turnos de participación.</li> </ul> <p><b>INVESTIGACION:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participar activamente en el desarrollo del proyecto MINGA con responsabilidad e interés.</li> </ul> | <p>fonética.</p> <p>Reconocimiento de la ubicación de las vocales por medio de la fonética.</p> |
|   | <p><b>2. COMUNICACION</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Roles en la comunicación</li> <li>importancia de la escucha.</li> <li>Representación de sus propias creaciones.</li> </ul> |  |  |  |   |

Matriz 5

Malla curricular con aportes TIC - segundo trimestre



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
COLEGIO TENERIFE – GRANADA SUR  
Resolución de aprobación No.5581 del 11 de agosto de 1997 –  
Integración No.2386 del 14 de agosto de 2002  
Cra. 2 No.91-14 Sur - Tel. 2006724



|   |                       |                         |
|---|-----------------------|-------------------------|
| <b>CICLO: 1</b>   | <b>GRADO: Primero</b> | <b>PERIODO: Segundo</b> |
| <b>DOCENTES DEL CICLO:</b> Luisa Nieto – Amanda – Sorai Ordoñez   |                       |                         |
| <b>EJES DE DESARROLLO:</b> Estimulación y exploración   |                       |                         |
| <b>IMPRONTA DEL CICLO:</b> Infancia y construcción del sujeto – Ser Individual  |                       |                         |
| <b>NUCLEO ARTICULADOR MINGA:</b> Ser Identidad  |                       |                         |
| <b>PROPOSITO DE FORMACION DEL CICLO.</b>  |                       |                         |
| 1. Fortalecer en el estudiante la capacidad de escucha, de comunicarse oralmente y la habilidad de leer y escribir como base de futuros aprendizajes. |                       |                         |



|  | NUCLEOS TEMATICOS                         | CONTENIDOS   | AJUSTE DE CONTENIDO   | DESEMPEÑOS   | AJUSTES DE DESEMPEÑOS  | APORTES DEL RECURSO EDUCATIVO DIGITAL – APP INVENTOR  |
|--|---|--|---|--|--|---|
| <b>HILOS CONDUCTORES DEL CAMPO DE PENSAMIENTO PARA EL CICLO</b><br><br>Me encantan las fiestas de cumpleaños, siempre que me invitan a una piñata recibo una tarjeta dónde me informan la fecha, hora y lugar donde se | <b>1. COMPRESIÓN Y PRODUCCIÓN TEXTUAL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asociación de grafemas y fonemas</li> <li>Reconoce, diferencia, lee y escribe las consonantes (h, b, c, j, k, ñ, r,) dentro de palabras y oraciones.</li> <li>Comprensión de textos narrativos (Cuentos)               <ul style="list-style-type: none"> <li>Asociación de grafemas y</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asociación de grafemas y fonemas</li> <li>Discrimina fonéticamente las primeras consonantes.</li> <li>Identifica las consonantes (m,n,s) de manera fonética y visual.</li> </ul> | <b>CONOCER:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asocia los fonemas con los grafemas de las consonantes (h, b, c, j, k, ñ, r,)</li> <li>Reconoce la estructura narrativa y determina las cualidades de los personajes en una narración.</li> </ul> <b>HACER:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce,</li> </ul> | <b>CONOCER</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica fonéticamente las primeras consonantes.</li> </ul> <b>HACER</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la grafía de las consonantes (m,n,s).</li> <li>Asocia las fonéticas de las</li> </ul> | Intervención con el Recurso Educativo Digital para presentar las consonantes (m,n,s)<br><br>Desde la aplicación se aborda la fonética y la visualización de las grafías de las consonantes, buscando Fortalecer la conciencia fonética.<br><br>Se realiza una intervención para fortalecer las asociaciones correctamente |

Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve



SECRETARIA DE EDUCACIÓN  
COLEGIO TENERIFE – GRANADA SUR  
Resolución de aprobación No.5581 del 11 de agosto de 1997 –  
Integración No.2386 del 14 de agosto de 2002  
Cra. 2 No.91-14 Sur - Tel. 2006724



|  |                               |  |  |   |   |   |
|--|-------------------------------|--|--|---|---|---|
| <p>celebrará el evento. Cumpliré años pronto y quiero hacer mis propias tarjetas, ¿Cómo las puedo hacer?</p> |                               | <p>fonemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce, diferencia lee y escribe las consonantes</li> </ul>                                       |  | <p>diferencia, escribe y lee las consonantes (h, b, c, j, k, ñ, r,)</p> <p><b>SER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeta y valora la palabra del otro, al entender a los turnos de participación en un acto comunicativo.</li> </ul> <p><b>INVESTIGACION:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa activamente en el desarrollo del proyecto MINGA con responsabilidad e interés.</li> </ul> | <p>consonantes (m,d,s) con las grafías correspondientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubica adecuadamente las consonantes en una palabra.</li> </ul> <p><b>SER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interactúa con sus compañeros estableciendo los roles que se cumplen en un acto comunicativo.</li> </ul> <p><b>INVESTIGACION:</b></p> <p>Participa activamente en el desarrollo del proyecto MINGA con responsabilidad e interés.</p> | <p>entre grafemas y los respectivos fonemas.</p> <p>Asociación de imágenes con las consonantes.</p> <p>Relación de palabras con el fonema de las primeras consonantes</p> |
|  | <p><b>2. COMUNICACION</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Roles en la comunicación importancia de la escucha.</li> <li>• Representación de sus propias creaciones.</li> </ul> |  |   |   |   |

Matriz 6

Malla curricular con aportes TIC - tercer trimestre



SECRETARIA DE EDUCACIÓN  
COLEGIO TENERIFE – GRANADA SUR  
Resolución de aprobación No.5581 del 11 de agosto de 1997 –  
Integración No.2386 del 14 de agosto de 2002  
Cra. 2 No.91-14 Sur - Tel. 2006724



|   |                       |                         |
|---|-----------------------|-------------------------|
| <b>CICLO: 1</b>   | <b>GRADO: Primero</b> | <b>PERIODO: Tercero</b> |
| <b>DOCENTES DEL CICLO:</b> Luisa Nieto – Amanda – Sorai Ordoñez   |                       |                         |
| <b>EJES DE DESARROLLO:</b> Estimulación y exploración   |                       |                         |
| <b>IMPRONTA DEL CICLO:</b> Infancia y construcción del sujeto – Ser Individual  |                       |                         |
| <b>NUCLEO ARTICULADOR MINGA:</b> Ser Identidad  |                       |                         |
| <b>PROPOSITO DE FORMACION DEL CICLO.</b>  |                       |                         |
| 1. Fortalecer en el estudiante la capacidad de escucha, de comunicarse oralmente y la habilidad de leer y escribir como base de futuros aprendizajes. |                       |                         |

| HILOS CONDUCTORES DEL CAMPO DE PENSAMIENTO PARA EL CICLO | NUCLEOS TEMATICOS                               | CONTENIDOS   | AJUSTES DE CONTENIDOS  | DESEMPEÑOS  | AJUSTES DE DESEMPEÑOS  | APORTES DEL RECURSO EDUCATIVO DIGITAL – APP INVENTOR   |
|--|---|--|--|---|--|--|
| ¿Cómo puedo contar algunas historias de mi vida?         | 1. COMPRESION<br><br>Y<br>PRODUCCION<br>TEXTUAL | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asociación de grafemas y fonemas</li> <li>Reconoce, diferencia, lee y escribe las consonantes (q, v, w, x, y, z) dentro de palabras y oraciones.</li> <li>Comprensión de textos narrativos (Cuentos)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asociación de grafemas y fonemas</li> <li>Discrimina fonéticamente las vocales.</li> <li>Identifica la asociación de vocales y consonantes para formar silabas.</li> <li>Reconoce fonéticamente las silabas con las primeras</li> </ul> | <p><b>CONOCER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asocia los fonemas con los grafemas las consonantes (q, v, w, x, y, z)</li> <li>Reconoce la estructura narrativa y determina las cualidades de los personajes en una narración.</li> </ul> <p><b>HACER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce, diferencia, escribe y lee las</li> </ul> | <p><b>CONOCER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica fonéticamente las silabas con vocales y las consonantes (w,x,y,z)</li> </ul> <p><b>HACER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce las silabas dentro de una palabra.</li> <li>Forma palabras con las silabas</li> </ul> | <p>Se realizan actividades para abordar el método silábico de acuerdo al nivel de avance de los estudiantes.</p> <p>Por ello es necesario implementar la flexibilidad en cuanto a los contenidos de la malla curricular.</p> <p>Actividades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento visual</li> <li>Fortalecimiento de la</li> </ul> |

Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve



SECRETARIA DE EDUCACIÓN  
COLEGIO TENERIFE – GRANADA SUR  
Resolución de aprobación No.5581 del 11 de agosto de 1997 –  
Integración No.2386 del 14 de agosto de 2002  
Cra. 2 No. 91-14 Sur - Tel. 2006724



|  |                 |  |              |  |   |  |
|--|-----------------|--|--------------|--|---|--|
|  |                 |  | consonantes. | <p>consonantes (q, v, w, x, y, z)</p> <p><b>SER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respetar y valorar la palabra del otro, al entender a los turnos de participación en un acto comunicativo.</li> </ul> <p><b>INVESTIGACION:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participar activamente en el desarrollo del proyecto MINGA con responsabilidad e interés.</li> </ul> | <p>trabajadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asocia imágenes con las sílabas iniciales.</li> </ul> <p><b>SER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Expresa y valida sus sentimientos con palabras u oraciones simples de manera asertiva.</li> </ul> <p><b>INVESTIGACION:</b></p> <p>Participa activamente en el desarrollo del proyecto MINGA con responsabilidad e interés.</p> | <p>conciencia fonética.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento fonético para formar sílabas.</li> <li>Asociación de grafías para formar sílabas</li> <li>Asociación de sílabas con imágenes.</li> <li>Ubicación de sílabas para formar palabras.</li> </ul> |
|  | 2. COMUNICACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> <li>Roles en la comunicación importancia de la escucha.</li> <li>Representación de sus propias creaciones.</li> </ul> |              |  |   |  |

## 10. Resultados

Este apartado consiste en la presentación de los resultados del proceso investigativo centrado en el diseño e implementación del aplicativo digital “Jugando se aprende a leer”; en relación con los desempeños sobre la apropiación del código lector para el fortalecimiento de la competencia lectora de los estudiantes con DCL.

Es por ello, que pretende dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Cómo articular al PEI un Proyecto Educativo Mediado por TIC, que permita fortalecer la competencia comunicativa lectora de estudiantes que presentan Discapacidad Cognitiva Leve del grado primero del ciclo I? En este sentido, a continuación se exponen: 1) criterios de evaluación del aplicativo digital, 2) evaluación de la integración de las TIC en la adquisición del código lector, 3) resultados de la prueba Post – Test

### 10.1. Criterios de evaluación del aplicativo digital

El proceso de evaluación se hace en correspondencia a las actividades propuestas de conciencia fonética; relación de grafías; fonética; socialización de sílabas; y conformación de palabras las cuales buscaron fortalecer la competencia comunicativa lectora en estudiantes con DCL. Desde este punto de vista, el aplicativo digital se enmarca en el modelo de evaluación de CIPP establecido por Stufflebeam (1994) para examinar: contexto, insumo, proceso y producto. Dicho proceso valorativo.

Matriz 7

*Criterios de evaluación del aplicativo digital*

| Evaluación de aplicativo digital |  |
|----------------------------------|--|
| Criterio                         | Indicadores  |
| contexto                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coherencia con los objetivos planteados y las necesidades y realidades de los estudiantes</li> <li>• Utilización adecuada de los espacios para el cumplimiento de los objetivos</li> <li>• Verificar si está cumpliendo con los objetivos planteados</li> </ul>   |
| Insumo                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de recursos educativos de acuerdo a las necesidades</li> <li>• Selección de estrategias enfocadas al cumplimiento de los objetivos</li> <li>• Selección de contenidos para ser desarrolladas por los estudiantes</li> </ul>   |
| Proceso                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener en cuenta cuales actividades deben ser reforzadas por los estudiantes</li> <li>• Realizar una valoración de los avances de los estudiantes</li> <li>• Dar cuenta del proceso real que están llevando los estudiantes</li> </ul>   |
| Producto                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar un resultado claro y real de los resultados de los estudiantes de acuerdo a los objetivos planteados</li> <li>• Analizar el proceso del Aplicativo con los aspectos positivos y negativos</li> <li>• Verificar de acuerdo al desempeño del estudiante si se cumplió con el objetivo propuesto</li> <li>• Constatar si se cumplió con el objetivo propuesto para el Aplicativo implementado</li> </ul> |

Fuente: Elaboración propia.

En concordancia con los criterios establecidos para evaluar el aplicativo, en cuanto al *contexto* las actividades diseñadas se enfocaron específicamente al abordaje de las falencias encontradas en los estudiantes con DCL del grado primero, teniendo en cuenta los objetivos planteados en la malla curricular. De esta manera, luego de hacer la debida flexibilización, se realizó un seguimiento de las tres intervenciones para contrastar los avances logrados en el proceso académico; sin embargo una de los aspectos a mejorar es el tiempo de implementación, pues el cronograma dependía básicamente de actividades institucionales por lo que fue necesario aplazar intervenciones en algunas oportunidades.

De otra parte, el *insumo* es uno de los aspectos más relevantes dado que el aplicativo se diseñó exclusivamente para los estudiantes con DCL de la I.E.D. Tenerife del Sur con la finalidad de atender las dificultades de aprendizaje encontradas en los diagnósticos médicos. Es así como, resulta relevante dar a conocer que para lograr los objetivos propuestos en el plan

académico, este aplicativo tras realizar la prueba de pilotaje paso por algunos ajustes en cuanto al audio, términos empleados y ajustes de imágenes para obtener un material en excelentes condiciones que cumpla con aspectos necesarios para brindar una estrategia pedagógica que facilitara el proceso lector.

En este sentido, el aplicativo digital se caracteriza por utilizar imágenes relacionadas con su contexto próximo, lenguaje acorde a la edad y niveles de dificultad de acuerdo con su condición de aprendizaje; a través de orientaciones claras, cortas y concisas. A su vez, en cuanto al *proceso* y *producto* se realizó un seguimiento en los avances obtenidos por los estudiantes, haciéndose evidente el fortalecimiento en: 1) habilidades de reconocimiento visual y auditivo de vocales y consonantes, 2) mejora de memoria, atención, concentración y ejecución de instrucciones.

Por ende, los avances en la apropiación del código lector observados durante las intervenciones en el curso de la implementación del aplicativo, se reflejan en las prácticas lectoras cotidianas desarrolladas en el aula. Es decir, se trata de resultados obtenidos al final del proceso de implementación del aplicativo, en referencia con la competencia comunicativa lectora fortalecida como: fluidez, entonación e identificación de vocales, consonantes, sílabas y palabras.

Las habilidades fortalecidas durante las intervenciones se vieron reflejadas en las actividades cotidianas al interior del aula, no todos los estudiantes lograron superar las falencias en el mismo tiempo, algunos necesitaron más tiempo y prolongar la intervención para reafirmar la comprensión de los temas abordados por ello uno de los aspectos a mejorar debe ser la intensidad horaria de las intervenciones, así como la socialización de avances con los demás docentes de manera presencial para valorar los aspectos positivos en los objetivos planteados.

## 10.2. Evaluación de las TIC en la adquisición del código lector

La intervención realizada en la investigación se apoyó en las TIC para la realización de las actividades propuestas. Al momento de evaluar el aplicativo digital entorno a la apropiación del código escrito, se tomaron las siguientes características: objetivos planteados en el proceso de enseñanza – aprendizaje, contenidos, actividades, características de las necesidades de los estudiantes, contexto escolar y las estrategias pedagógicas abordadas.

Con tal fin, las actividades diseñadas en el aplicativo fueron revisadas por un grupo interdisciplinar de docentes compuesto por una profesora del primer ciclo, una trabajadora social y una educadora especial. Con el objetivo de determinar si las actividades eran pertinentes de acuerdo a la malla curricular del PEI de la institución, se tiene en cuenta los criterios que se plantean en Sistema de Integral de Evaluación los cuales se reflejaron posteriormente en el desempeño escolar de los estudiantes y por tanto en los informes finales de notas.

Es necesario mencionar, que si bien las estrategias mediadas por TIC son orientadas a favorecer los procesos de lectura, de acuerdo a los ejes temáticos propuestos y objetivos planteados. Sin embargo, aún los estudiantes con DCL no tienen el mismo ritmo de aprendizaje que los demás pares del salón. Por el contrario, se destaca que durante la intervención se generaron procesos de trabajo colaborativo, la socialización entre pares y una adecuada comunicación; disminuyendo las falencias encontradas en la interacción entre los estudiantes.

A lo largo de la implementación se fue enriqueciendo la experiencia del trabajo desarrollado con los estudiantes con DCL, fortaleciendo los aspectos temáticos del aplicativo y viéndose necesario realizar actividades con más frecuencia que permitirán incentivar una mayor aceptación en los procesos académicos propios de los niños sujetos de estudio-. Los resultados

en los informes académicos, fueron fundamentales para evidenciar los avances de estos escolares en los conceptos que inicialmente presentaron falencias. No obstante las valoraciones se incrementaron en mayor porcentaje en el campo comunicativo, generando interrogante frente a las dinámicas que se deben implementar en las demás asignaturas.

### Matriz 8

#### *Interpretación de los resultados*

| Categorías                               | Descripción  |
|--|--|
| <b>Inclusión</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Es necesario formalizar y fortalecer un grupo interdisciplinar que brinde apoyo constante y un seguimiento verídico al proceso escolar de los estudiantes con DCL; socializando con padres de familia, docentes y directivos los casos especiales y el proceso que se debe llevar con cada estudiante para garantizar un proceso inclusivo en el contexto escolar.</li> <li>● Estipular como parte inicial del proceso un diagnóstico oportuno y profesional de la dificultad específica de cada estudiante.</li> </ul>   |
| <b>Discapacidad Cognitiva Leve (DCL)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Socializar oportunamente los Diagnósticos Médicos que traen los estudiantes con los diferentes docentes que orientan sus clases, garantizando que puedan hacer algunos ajustes al interior del aula.</li> <li>● Es necesario establecer las necesidades prioritarias, reconocer las falencias y fortalezas para enriquecer el proceso escolar en cada uno de los casos.</li> <li>● Se ve la necesidad de realizar ajustes a las mallas curriculares, diseñando planeando y ejecutando estrategias que permitan un aprendizaje significativo donde se tenga en cuenta las necesidades y apoyo que requieren estos estudiantes.</li> <li>● Se requiere capacitación constante para el manejo adecuado del proceso escolar y ajustes pertinentes en las diferentes mallas curriculares.</li> </ul> |
| <b>Competencia comunicativa lectora</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Es necesario plantear estrategias novedosas y efectivas que permitan fortalecer procesos de enseñanza- aprendizaje, específicamente en la adquisición del código escrito.</li> <li>● Abordar las dificultades desde la primera infancia es vital toda vez que el éxito escolar depende en gran parte de la adquisición del código escrito y del éxito que se tenga en este proceso.</li> <li>● Buscar alternativas actuales, novedosas y llamativas que permitan superar dificultades frente al continuo fracaso escolar.</li> </ul>  |
| <b>TIC</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se plantea como posible solución estrategias mediadas por TIC; se sugiere diseñar, planear e implementar actividades digitales que brinde al estudiante nuevas alternativas de aprendizaje generando motivación por el proceso escolar y fortaleciendo autonomía haciéndolos partícipes de su propia enseñanza.</li> <li>● Proponer y diseñar actividades virtuales acordes a las necesidades de los estudiantes, estableciendo niveles de complejidad que exija un esfuerzo y compromiso constante.</li> </ul>   |
| <b>Adaptación Curricular</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se hace necesario toda vez que se requieren ajustes a los ejes temáticos que se deben abordar en cada periodo académico, buscando brindar oportunidades a los diferentes estilos de aprendizaje.</li> <li>● Al realizar los ajustes los docentes de cada área tendrán un plan a seguir con los estudiantes que presentan DCL y no solo asistirán al aula de clase en calidad de observadores.</li> </ul>  |

Fuente: elaboración propia

Con la presente investigación se lograron avances importantes al interior de la institución en cada una de las categorías establecidas: . Acerca de la *inclusión* se logró una atención oportuna desde las directivas y orientación, conformado un grupo de apoyo interdisciplinar manifestando apoyo y exigencia constante a los padres de familia en los procesos de diagnóstico y seguimiento de terapias, apoyo extra escolar y seguimiento en atención médica.

En lo que respecta a la *DCL*, se socializó oportunamente los diagnósticos médicos a los demás docentes, diferentes al director de grupo, dando a conocer las falencias y fortalezas de cada uno de los estudiantes con el fin de implementar estrategias pedagógicas que permitieran mejorar significativamente los procesos académicos. Por su parte, la *Competencia Lectora* (Código Lector) se abordó a partir de las necesidades de cada estudiante con la implementación de las estrategias específicamente en el campo comunicativo en el área de español, permitiendo fortalecer el proceso de adquisición del código lector con actividades virtuales en la implementación del App Inventor, lo cual se evidenció en avances como el reconocimiento de las vocales en su fonética y grafía, conformación de consonantes y sílabas para construir palabras.

Las *TIC* aportaron a la solución de las dificultades de aprendizaje del código lector mediante la implementación de estrategias virtuales, que fomentaron en los estudiantes motivación, compromiso y buena disposición al momento de desempeñar actividades académicas. En tanto, la *adaptación curricular*, se visualizó como una necesidad relevante, sin embargo gran cantidad de docentes se mostraron reacios a realizar ajustes y modificaciones en las mallas curriculares, lo cual hace que el desempeño, metas y objetivos que se plantean a nivel general para todo el grado no estén al alcance de las habilidades de los estudiantes con DCL.

### 10.3. Resultados de la prueba Pre – Test

Para el diagnóstico de los estudiantes con DCL, se inicia con el reporte de las observaciones realizadas por las docentes de los cursos del ciclo I al interior del aula sobre el desempeño de los estudiantes en el desarrollo de diversas actividades. Posterior a ello, los padres facilitaron los diagnósticos clínicos que evidencian las dificultades de cada estudiante.

Como paso a seguir, la docente investigadora realiza un **Pre-Test** (véase anexo 6) que consiste en una prueba escrita elaborada y concertada por un grupo interdisciplinar compuesto por una docente del primer ciclo, una trabajadora social y una educadora espacial. La cual, se aplica con el objetivo de determinar el nivel de conciencia fonética, atención, socialización de fonemas, grafemas y relación de sílabas para conformar palabras socializándolas con imágenes.

Por lo cual, los resultados de la Pre-Test, son tomados como punto de partida para hacer seguimiento de los aprendizajes de la lengua escrita; durante y después de la implementación del aplicativo digital; para finalmente identificar los avances, tras comparar los resultados entre la prueba Pre-test y PostTest. De ahí que para la tabulación de resultados, se realiza una evaluación con una escala de Likert, la cual consiste en:

Un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala.

(Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 245)

Tabla 11  
*Escala de valoración Pre-Test*

| Característica              | Actividad                                       |  |  |
|-----------------------------|---|--|--|
| <b>Indicadores de logro</b> | Reconoce la grafía y la fonética de las vocales | Identifica y asocia la grafía de las consonantes con la fonética de las mismas conformando silabas | Asocia silabas para conformar palabras |
| <b>Casos</b>                | <b>Resultados</b>                               |  |  |
| <b>Uno</b>                  | 2   | 1  | 1                                      |
| <b>Dos</b>                  | 1   | 1  | 1                                      |
| <b>Tres</b>                 | 1   | 1  | 1                                      |
| <b>Cuatro</b>               | 2   | 1  | 1                                      |
| <b>Quinto</b>               | 1   | 1  | 1                                      |
| <b>Sexto</b>                | 2   | 1  | 1                                      |

Fuente Elaboración propia

En este orden de ideas, a continuación se exponen los avances obtenidos en cada caso luego de las intervenciones realizadas. Para lo cual, es necesario aclarar, que en cada intervención se planteó un indicador de logro de la siguiente manera: 1. Reconoce la grafía y la fonética de las vocales, 2 Identifica y asocia la grafía de las consonantes con la fonética de las mismas conformando silabas, 3 Asocia silabas para conformar palabras.

| Casos 1     | Item 1 Vocales | Item 2 Silabas | Item 3 Construcción de palabras |
|-------------|----------------|----------------|---------------------------------|
| Pre-Test    | 2              | 1              | 1                               |
| Post - Test | 4              | 3              | 2                               |

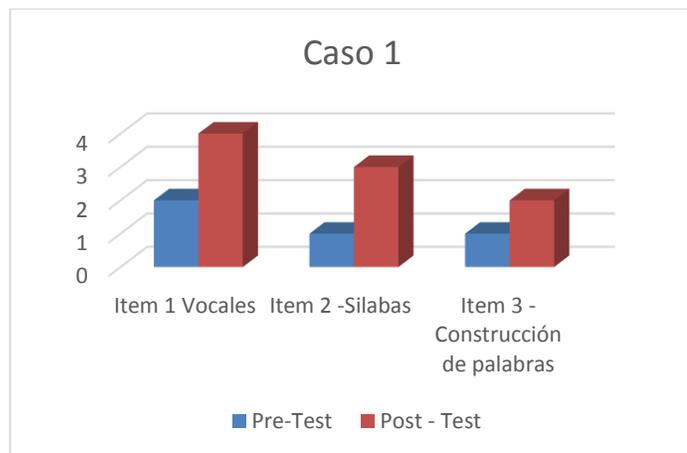


Figura 5. Resultados caso 1 (Fuente: Elaboración propia)

El diagnóstico de este primer caso, arrojó como dificultad el reconocimiento de vocales y su relación entre grafías y fonemas, que a la par se presenta asociada a una desmotivación frente a la lectura; teniendo como consecuencia un bajo desempeño académico debido al poco avance en

el proceso de asociación de silabas y construcción de palabras con silabas sencillas. Ante lo cual, la integración del aplicativo como estrategia pedagógica mediada por las TIC, se logró fortalecer la motivación por el aprendizaje, clave esencial para iniciar el proceso lector con el reconocimiento de vocales, relación de grafías con fonemas y construcción de palabras.

Una de las estrategias utilizadas en el aplicativo que más contribuyó al alcance de logros en el caso de este estudiante, fue escuchar las instrucciones por medio de audífonos con la voz de un niño o niña de su edad, contando con la posibilidad de reproduciendo del audio cuantas veces fuera necesario. Además, se puede observar que las instrucciones sencillas, concretas y al alcance del estudiante forman parte importante de un alcance significativo de los objetivos planteados. Al respecto, la siguiente figura ilustra avances en cada uno de los indicadores, siendo menor en la construcción de palabras.

| Casos 2    | Item 1<br>Vocales | Item 2<br>Silabas | Item 3<br>Construcción<br>de palabras |
|------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|
| Pre - Test | 1                 | 1                 | 1                                     |
| Post- Test | 5                 | 4                 | 2                                     |

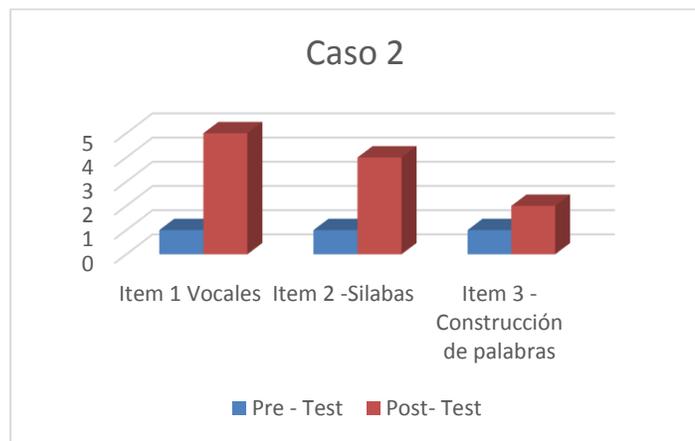


Figura 6. Resultados caso 2 (Fuente: Elaboración propia)

El caso 2 se evaluó con los mismos indicadores propuestos para la población sujeto de estudio en la prueba Pre Test y Pos- test. Ante el cual el estudiante inicia su proceso de diagnóstico con un bajo desempeño académico y un alto de ansiedad frente a las actividades académicas lectoras;

a causa de un conocimiento mínimo de vocales y la relación de sus grafías con la fonética; siendo su proceso de asociación de sílabas y construcción de palabras nulo.

Entonces, la integración de estrategias mediadas por TIC, logró minimizar la ansiedad frente a las actividades lectoras y mejorar los resultados de las mismas. De tal manera que el estudiante manifiesta participar sin la presión de los pares durante su desempeño en las actividades propuestas con la oportunidad de repetir la instrucción las veces que lo estimara necesario presentando la apropiación del código lector a su propio ritmo.

En suma, el caso 2 logra el reconocimiento de la fonética de vocales y consonantes de forma constante, permitiendo así fortalecer la conciencia fonética frente a las grafías abordadas. Por otra parte, uno de los aspectos que favoreció los avances del estudiante fue el acercamiento a una herramienta tecnológica de forma individual, en este caso la Tablet, sin sentir el rechazo de sus pares por los resultados obtenidos, con lo cual se fue fortaleciendo paulatinamente su autoestima y confianza en sus capacidades ante su grupo de pares.

| Casos 3    | Item 1<br>Vocales | Item 2<br>Silabas | Item 3<br>Construcción<br>de palabras |
|------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|
| Pre - Test | 1                 | 1                 | 1                                     |
| Post- Test | 3                 | 2                 | 2                                     |

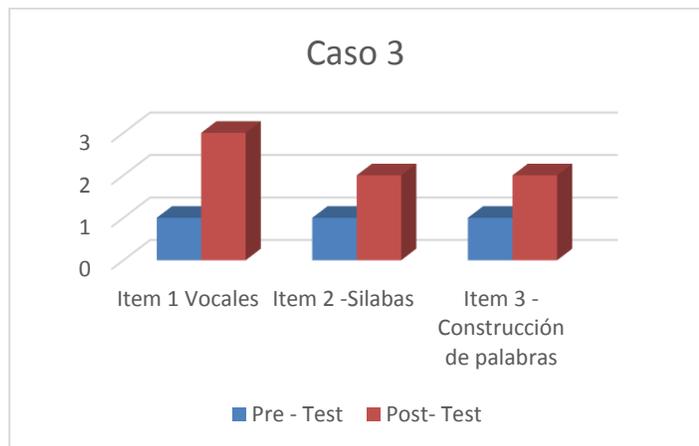


Figura 7. Resultados caso 3 (Fuente: Elaboración propia)

El diagnóstico inicial del caso 3 se observa dificultad en el nivel de concentración, atención y seguimiento de instrucciones, procesos que afecta la adquisición del código lector. Cabe señalar que las dificultades del estudiante se reflejan en el reconocimiento de algunas vocales en relación de grafía y fonética, y confusión con algunas de ellas; aunque forma silabas básicas lo que facilita el proceso académico.

La estrategia mediada por TIC mediante el diseño y planteamiento de actividades relacionadas con el desarrollo de un seguimiento continuo de instrucciones a seguir paulatinamente; con lo cual se fortalecen aspectos como atención, memoria y concentración, necesarios para la apropiación del código lector. En suma, el caso 3 alcanza el afianzamiento de conocimiento de vocales y consonantes que es favorecido con el audio por medio de los audífonos logrando centrarle en las actividades programadas en el aplicativo, y cuyos avances obtenidos requieren de intervenciones más seguidas.

| Casos 4    | Item 1<br>Vocales | Item 2<br>Silabas | Item 3<br>Construcción<br>de palabras |
|------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|
| Pre - Test | 2                 | 1                 | 1                                     |
| Post- Test | 4                 | 3                 | 3                                     |

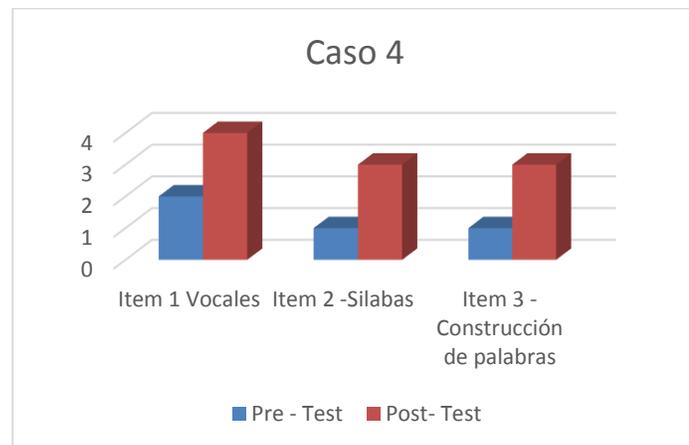


Figura 8. Resultados caso 4 (Fuente: Elaboración propia)

El cuarto caso presenta en su diagnóstico aspectos de inseguridad frente al proceso lector, falencias en el reconocimiento de las vocales, relación entre la grafía y fonética de las mismas, a

lo que se suma la exclusión realizada por sus pares quienes le expresan que no desea trabajar con él por su trabajo en grupo. Razones por las cuales, la estrategia mediada por TIC se centró en fortalecer la conciencia fonética, logrando de esta manera establecer un conocimiento entre las grafías presentadas con la fonética que escucha en los respectivos audios. Proceso que toma importancia en la medida que cada estudiante tiene una herramienta tecnológica que le permite llevar su proceso individual que conlleva a resultados positivos acerca del código lector, respetando los estilos y ritmos de aprendizaje, ya que el aplicativo presenta dos formas de seguir las instrucciones (audio y escrita).

| Casos 5    | Item 1<br>Vocales | Item 2<br>Silabas | Item 3<br>Construcción<br>de palabras |
|------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|
| Pre - Test | 1                 | 1                 | 1                                     |
| Post- Test | 5                 | 4                 | 2                                     |

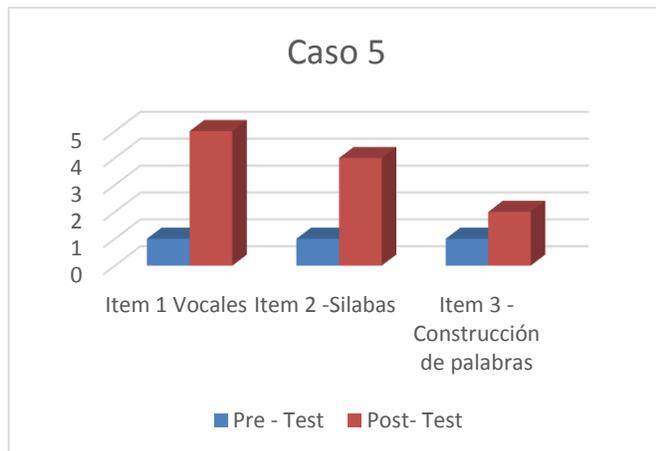


Figura 9. Resultados caso 5 (Fuente: Elaboración propia)

Por su parte, el caso 5 presenta como diagnóstico inicial falencias frente a atención, escucha, seguimiento de instrucciones, reconocimiento de vocales, relación de silabas y construcción de palabras; por esto es catalogado con un proceso escolar enmarcado en la institución como fracaso escolar, posible repitencia y deserción. Por lo cual, la integración de la estrategia mediada por TIC al proceso escolar, responde a la necesidad de la inclusión escolar y se convierte en una propuesta didáctica preventiva que consiste en una serie de actividades que van paso a paso,

fortaleciendo sus debilidades hasta lograr alcanzar los logros establecidos enfocados a la apropiación del código lector.

Durante el desarrollo de actividades, se pudo observar que el tiempo de atención fue más prolongado, su concentración en escuchar las instrucciones permitió gradualmente relacionar las grafías con la fonética logrando avances a su propio ritmo. Inclusive, el estudiante expreso motivación frente al aplicativo utilizando tiempo de sus recesos para desarrollar las actividades propuestas, dando muestra de avances ante las debilidades detectadas, sin embargo el estudiante fue retirado de la institución en la última etapa dejando algunos indicadores pendientes por cumplir.

| Casos 6    | Item 1<br>Vocales | Item 2<br>Silabas | Item 3<br>Construcción<br>de palabras |
|------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|
| Pre - Test | 2                 | 1                 | 1                                     |
| Post- Test | 4                 | 2                 | 1                                     |

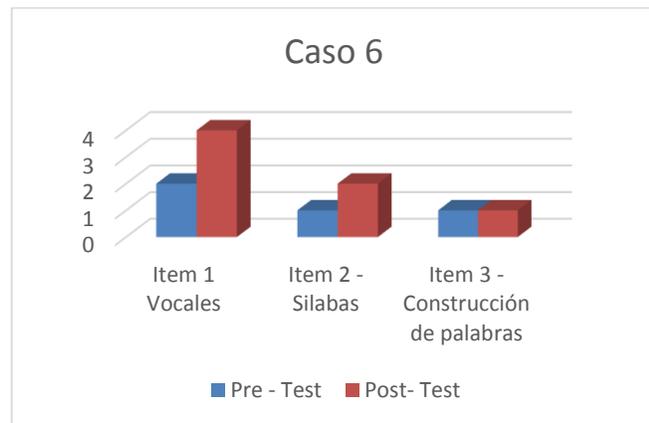


Figura 10. Resultados caso 6 (Fuente: Elaboración propia)

El último caso presenta en su diagnóstico inicial dificultades en el seguimiento de instrucciones y falencias en el reconocimiento de vocales y su relación con la fonética, lo cual repercute en la conformación de silabas y construcción de palabras con un notorio temor frente al manejo de la Tablet; sensación expresada por el niño que limita el acceso con confianza al manejo del aplicativo. Aspectos que se lograron superar con la integración de la estrategia

mediada por TIC a las actividades académicas, en la medida que favoreció la concentración y atención para el seguimiento de instrucciones.

El estudiante durante el desarrollo de las actividades alcanza el reconocimiento de las vocales con la escucha de los audios, las veces que considero necesarias; dinámica que permitió fortalecer la relación entre grafías y fonética. Saber que posteriormente se evidenció en el aula en las actividades cotidianas, cuando escucha instrucciones sencillas y concretas observando resultados satisfactorios con una actitud agradable y placentera frente a la lectura propuesta. Así que, en la gráfica se puede observar un avance gradual frente a los indicadores 1 y 2, sin presentarse mayor relevancia en el indicador 3 dado que fue necesario intensificar en el indicador 2 para obtener un buen resultado en el siguiente nivel.

#### **10.4. Resultados de la prueba Post – Test**

Luego de las intervenciones implementadas fue necesario realizar una prueba **Post - Test**, (véase anexo 7) para analizar la evolución de los estudiantes luego de las estrategias utilizadas (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Para lograr determinar como la mediación tecnológica App – Inventor logró fortalecer o no la adquisición del Código lector fue necesario realizar la misma prueba escrita que se aplicó en la prueba diagnóstica Pre- Test con los mismos objetivos que se plantearon inicialmente.

En la siguiente gráfica se puede observar el avance que presentan los estudiantes frente a los conceptos abordados con el Aplicativo App – Inventor, y como este aplicativo aportó en el proceso escolar, disminuyendo las falencias frente a la adquisición del código lector.

### Gráfica prueba Post- Test

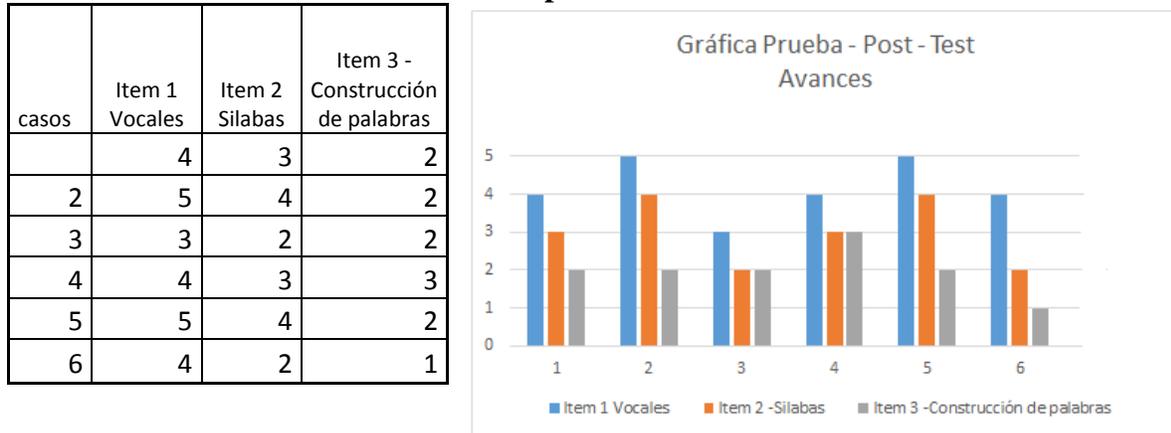


Figura 11. Resultados de prueba Post-Test (Fuente: Elaboración propia)

La figura 11 representa la valoración que obtuvo cada estudiante en la prueba Post – Test, demostrando los avances de cada uno, frente a las dificultades que se observaron inicialmente en los aspectos de reconocimiento visual y fonético de las vocales, silabas y construcción de palabras. Luego de este proceso se procede a comparar las pruebas de entrada con las realizadas luego de la intervención, reflejando los avances en el proceso escolar y los aportes que ofreció la intervención mediada con el Aplicativo App- Inventor.

Se puede evidenciar como las falencias que inicialmente presentaban los estudiantes frente a la adquisición del Código escrito fueron disminuyendo con las intervenciones realizadas, favoreciendo el desempeño escolar de los estudiantes en el campo de pensamiento comunicativo.

Figura 12. Comparación de pruebas Pre-Test y Post-Test (Fuente: Elaboración propia)

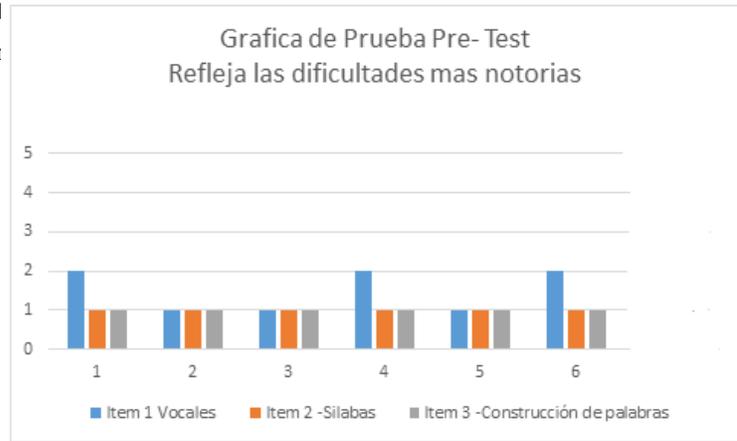


Universidad de La Sabana

**Proyecto Educativo med fortalecimiento de la cor**

**Grafica de prueba Pre-Test**

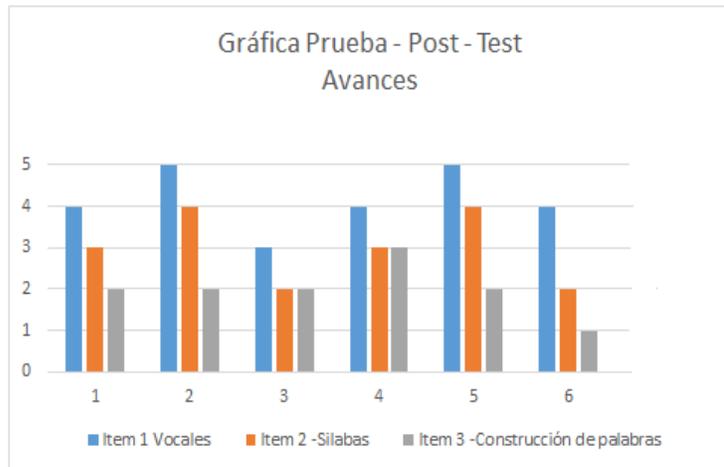
| Casos | Item 1 Vocales | Item 2 Silabas | Item 3 Construcción de palabras |
|-------|----------------|----------------|---------------------------------|
| 1     | 2              | 1              | 1                               |
| 2     | 1              | 1              | 1                               |
| 3     | 1              | 1              | 1                               |
| 4     | 2              | 1              | 1                               |
| 5     | 1              | 1              | 1                               |
| 6     | 2              | 1              | 1                               |



5

**Gráfica de prueba Post - Test**

| casos | Item 1 Vocales | Item 2 Silabas | Item 3 Construcción de palabras |
|-------|----------------|----------------|---------------------------------|
| 1     | 4              | 3              | 2                               |
| 2     | 5              | 4              | 2                               |
| 3     | 3              | 2              | 2                               |
| 4     | 4              | 3              | 3                               |
| 5     | 5              | 4              | 2                               |
| 6     | 4              | 2              | 1                               |



La figura 12 representa la comparación de las pruebas de inicio y las pruebas finales respecto a los aspectos de reconocimiento visual y fonético de las vocales, silabas y construcción de palabras. Observando los avances frente a las falencias iniciales.

## 11. Conclusiones

En este apartado se presentan las conclusiones del proceso investigativo, a manera de hallazgos encontrados a partir de las categorías teóricas abordadas y el respectivo análisis arrojado en la implementación del aplicativo digital “Jugando se aprende a leer” en respuesta de la consolidación del proyecto educativo mediado por TIC y los objetivos que orientan esta apuesta investigativa. En este orden de ideas se concluye lo siguiente:

En primer lugar, al respecto de los *enfoques pedagógicos* se encuentra que aportan elementos relevantes para la presente investigación sobre el proceso de la enseñanza y aprendizaje de estudiantes con Discapacidad Cognitiva Leve. Puesto que, el Recurso educativo Digital diseñado logra la inclusión educativa a través del enfoque significativo (Ausubel, Novak y Hanesian, (1983) y las TIC como un manera de innovar las prácticas pedagógicas (Tilve, Gewerc y Álvarez, 2009), en este caso centradas en la enseñanza de lectura en la escuela.

De esta manera, los estudiantes de grado primero con DCL logran fortalecer habilidades en el proceso lector, retroalimentando presaberes y transformándolos en conocimientos útiles y aplicables en situaciones cotidianas, como lo exponen Martínez y Rodríguez (2011). Además, se evidencia que el aplicativo digital mejora la autoestima y seguridad de participar en clase; en la medida que se muestran alegres y motivados durante el desarrollo de las actividades propuestas en lectura.

En segunda instancia, el presente estudio *aporta al ámbito investigativo* en la mediación de las TIC para la promoción de proyecto educativo de inclusión de estudiantes con DCL al ambiente escolar de aulas regulares, como lo propone Toledo (2013). Es así como, en concordancia con lo expuesto por Cabero (2006), se evidencia la importancia de seguir

construyendo conocimiento pedagógico entorno al adecuado uso de los recursos tecnológicos con lo que cuentan las instituciones públicas para la transformación de las prácticas pedagógicas tradicionales relacionadas con el proceso de apropiación de la competencia lectora. Al respecto, se demuestra que el Recurso Educativo Digital diseñado, por la docente investigadora, se convierte en un material didáctico que apoya, media y fortalece el aprendizaje de las competencias lectoras.

A lo largo de la implementación del RED se observan varios aspectos que favorecen la construcción de aprendizaje del código lector en el grupo de estudiantes, tales como: la motivación por el manejo de herramientas tecnológicas que permitió la mediación el acceso de temas (reconocimiento y socialización de grafías con fonemas) que son complejos y los cuales han generado temor, fracaso, rechazo y baja autoestima en los estudiantes con DCL a causa de experiencia de fracaso frente a estos conceptos. Dicho de otra manera, el aplicativo es un facilitador que propicia aceptación y disposición constante frente a las actividades, así como el reconocimiento de sus fortalezas y debilidades durante su propio desempeño.

De esta manera, se observa como los estudiantes con DCL asumen las actividades como un reto para llegar al próximo nivel de exigencia, lo que favorece el aprendizaje demostrando que tienen toda la disposición por obtener un buen desempeño. Ante lo cual, en respeto a los ritmos de aprendizaje cada escolar va superando las falencias básicas, algunos demostrando avances en menor tiempo que otros; a través de la escucha de los audios, seguimiento de instrucciones con audífonos y de la observación de la pantalla se promueven el establecimiento de relaciones entre los sonidos con los grafemas de consonantes y entonación de sílabas iniciales de palabras.

En este sentido, el logro más significativo consiste en lograr que los estudiantes participen de su propio proceso escolar que se caracteriza por ser continuo y gradual, e implica la autoexigencia y autoevaluación de los aprendizajes propuestos en el RED. Que además, involucra el reconocimiento de los padres por la actitud positiva y participativa de los niños frente al aprendizaje de la lectura; así como la aceptación en equipos de trabajo por parte de sus pares.

Como cuarto punto a tratar, en relación al *proceso de inclusión en la institución educativa*, la presente investigación cuestiona, intervine y propone un proyecto educativo mediado por las TIC para aportar en el trabajo pedagógico y didáctico de las docentes con estudiantes diagnosticados con DCL. A partir de lo anteriormente expuesto, se reafirman los postulados de Cabero y Córdoba (2009) cuando plantean que se suple una necesidad entorno al desconocimiento de inclusión de esta población escolar; por lo cual se elabora un aplicativo digital, se flexibiliza el currículo y la evaluación.

Durante implementación del proyecto se observa que se logra la esencia de la inclusión con sentido en la institución, pues se trasciende el imaginario de que se alcanza con tan sólo recibir estudiantes en condiciones de NEE, específicamente con DCL; para lograr la transformación de las prácticas pedagógicas que llevan a que estos estudiantes además de asistir, efectivamente participen de clases con un ambiente regular mediante el apoyo adicional de acuerdo a las necesidades particulares como sujetos activos al interior del aula. De ahí que, se realizan ajustes a las mallas curriculares, indicadores, metas trazadas y estrategias de enseñanza TIC; teniendo en cuenta las condiciones de aprendizaje y el alcance de los mismos frente a la comprensión de temas y desempeños en los niveles de exigencia.

Por otra parte, se logra a favor de la inclusión escolar de los estudiantes con DCL, aspectos positivos como: 1) la preocupación de los docentes administrativos por buscar estrategias que contribuyan a brindar una educación de calidad de este grupo de estudiantes, 2) el reconocimiento de los padres de familia frente al compromiso por mejorar los procesos escolares de sus hijos, 3) el cambio de los demás estudiantes del aula al valorar los avances de sus compañeros, 4) la iniciativa de algunos maestros por diseñar e implementar estrategias pedagógicas enfocadas a mejorar el desempeño de estudiantes, 5) la aceptación de esta propuesta por parte de algunos docentes. En contraste con aspectos negativos como: 1) la renuencia de algunos docentes por realizar ajustes a mallas, la apatía de otros por diseñar estrategias novedosas e implementar otras metodologías a sus prácticas pedagógicas, 2) falta de acompañamiento de los padres, y 3) la falta de normatividad institucional frente al seguimiento de casos diagnosticados con NEE.

Entonces, se puede decir, que en el enfoque pedagógico de las TIC existe una ruta didáctica para lograr el sentido de la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad cognitiva; en la medida que impacta los procesos de enseñanza con la generación de estrategias de participación activa de los estudiantes con dificultades de aprendizaje. Por lo cual, se apunta a procesos de integración reales y contextualizados que como lo expresan Cabero, Córdoba y Fernández (2007), consisten en respetar estilos de aprendizaje y ritmos de trabajo, logrando disminuir los índices de mortandad académica.

En quinto lugar, se encuentra que *la competencia comunicativa lectora se fortalece paulatinamente con la implementación del aplicativo digital; en lo que los estudiantes con DCL logran afianzar habilidades, tales como: el reconocimiento de vocales, consonantes y sílabas,*

para posteriormente llegar a la construcción de palabras. De otra parte, los escolares demuestran avances en procesos de pensamiento como atención, memoria y concentración (Shaywitz y Shaywitz, (2004) para continuar avanzando en los niveles de mayor dificultad.

Cabe señalar, que el aplicativo digital cuenta con varios elementos de multimedia como imágenes, audio, herramientas para interactuar con el usuario: los cuales provocaron en los estudiantes interés progresivo en avanzar hacia el siguiente nivel de exigencia. Desde este punto de vista, el diseño de las actividades en términos de niveles de exigencia logra a los estudiantes con DCL se apropien del código lector al vincularles en un contexto llamativo, lúdico y novedoso. Aspectos considerados por Naranjo y Velásquez (2012) como didácticos que motivan a los estudiantes a la superación de actividades escolares y a cumplir las metas propuestas de aprendizaje.

De ello resulta necesario admitir, que el aplicativo digital fortalece el desempeño de los estudiantes que presentan DCL; mediante procesos de asimilación, acomodación y equilibrio propuestos en la relación imagen y conciencia fonológica. Aspecto que se hizo factible en cada caso de intervención, dado que inicialmente se presentan diferencias en relación con el manejo de los tiempos en el desarrollo de las actividades propuestas y en la finalización de las mismas; cuyos desempeños de los estudiantes logran mejorar en la medida que usan el aplicativo.

En lo referente *al potencial de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje*, como sexto hallazgo, es evidente el aporte sustancial en la comprensión de la individualidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje; ya que suscita a la búsqueda constante de estrategias para lograr mejores desempeños en los estudiantes con DCL. Es por ello que, teóricos como Cabero y

Llorente (2008) plantean que las TIC garantizan el aprendizaje porque hace visible el progreso del mismo por etapas; consiguiendo superar y terminar cada actividad.

Se destaca que el aplicativo permite aprender del error, involucra conocimientos previos y se constituye en un medio de andamiaje que va retirando las ayudas en la medida que los escolares con DCL; se van apropiando del código lector. Es decir, fomenta la autonomía intelectual González (2015), en cuanto a su propio aprendizaje, puesto que a medida que interactúan con aplicativo se encuentra que conocen los mecanismos para manejarlo empiezan ellos mismos a ser partícipes del conocimiento.

Lo cual apunta hacia la transformación del papel del docente, quien pasa de transmisor a facilitador, guía, orientador y acompañante de los procesos de aprendizaje de los estudiantes, en términos como los plantea Cassany (2006), teniendo en cuenta las particularidades en estilo de aprendizaje y las dificultades de cada uno frente a la adquisición del código escrito. Aun cuando el trabajo con el Aplicativo es de carácter autónomo e independiente, es preciso señalar que este se establece como un pretexto de socialización entre pares, quienes buscan soluciones para los retos planteados en el juego.

De esta manera, se encuentra que las TIC rompen con el paradigma de una enseñanza basada en el aislamiento de los estudiantes en su relación con el conocimiento (De Zubiría, 2003); experiencia que estaban viviendo los niños con DCL en sus salones de clase al ser excluidos por sus compañeros de los grupos de trabajo, al considerar sus aportes como mínimos. Por el contrario, se evidencia componentes del trabajo colaborativo, tales como: el trabajo en equipo, el apoyo de unos en otros para resolver preguntas, y la discusión para compartir saberes construidos y así poder llegar a la meta.

En otros términos, se encuentra en la mediación de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) la promoción de la Pedagogía Dialogante en la triada estudiante con DLC, el conocimiento del código lector y el docente como acompañante (González, 2015); que denota una relación horizontal de enseñanza y aprendizaje. Bajo esta premisa, Cabero y Guerra (2011) manifiestan que las TIC son una alternativa efectiva para el desarrollo procesos de aprendizaje satisfactorios que contribuyen a mejorar la calidad de vida de los estudiantes con discapacidad cognitiva.

Después de todo el desarrollo del estudio, se consideran como *expectativas y limitaciones de la investigación*, frente a la flexibilización curricular, inclusión, y TIC. Con respecto a las limitaciones se encuentra que algunos docentes refieren una actitud negativa frente a la *flexibilización curricular*. Puesto que, le considera una carga más a su trabajo el hecho de dedicar mayor tiempo a buscar material y estrategias específicas, novedosas y eficaces que favorezcan el proceso de aprendizaje para los estudiantes con DCL, lo cual frena el proceso en los diferentes campos de pensamiento.

En cuanto a la *inclusión*, la institución está en la disposición de garantizar el acceso de estudiantes con DCL, sin embargo los docentes administrativos reconocen la necesidad de realizar los diagnósticos lo más pronto posible, buscando con este análisis implementar estrategias específicas que permitan al estudiante llevar un adecuado proceso escolar. No obstante los padres de familia no ven la importancia de este proceso y la institución no los puede presionar para realizar este trámite, limitando los avances y por el contrario frenando resultados óptimos.

Para terminar, al analizar la implementación de las *TIC* en el proceso académico de estudiantes con DCL, nos encontramos con la limitación de tiempo, toda vez que al implementar el aplicativo se dependía del horario de la sala de sistemas o de la disposición de los maestros para dejar salir de clase a los estudiantes y poder llevar a cabo la intervención, por ello fue necesario ajustar el cronograma de implementación de acuerdo a las actividades institucionales; se observa la necesidad de realizar ajustes a los procesos académicos desde los grados de educación inicial y de esta manera minimizar al máximo las falencias en los procesos escolares.

## **11. Prospectiva**

Se resalta que esta investigación presenta una propuesta a las Instituciones Educativas Distritales, para articular al PEI un Proyecto Educativo mediado por TIC y diversas estrategias que pueden ser utilizadas para fortalecer las competencias comunicativas lectoras de los estudiantes con DCL al interior del aula escolar, sin tener que excluirlos de los ambientes educativos regulares. Por lo cual, el presente estudio aporta un aplicativo digital diseñado en App- Inventor, con el cual propone estrategias novedosas mediadas por TIC; a los procesos de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes de grado primero que presentan DCL.

Desde esta perspectiva, la investigación encuentra su proyección para dar continuidad en otros grados escolares, como en el nivel de educación inicial o en el ciclo I, con estudiantes diagnosticados con DCL que cursen el grado de preescolar. Esto con la finalidad, de iniciar el abordaje de un aplicativo digital para promover el fortalecimiento de aprendizajes relacionados con la lectura y escritura, cuyas dificultades aumentan significativamente si no son atendidas a tiempo. En este sentido, se encuentra en el aplicativo digital diseñado, un campo investigativo para la generación de otros Recursos Educativos Digitales interactivos que partan de las actividades propuestas para la apropiación del código lector; para proponer su continuidad hacia la comprensión de textos y la producción de los mismos, por parte de los estudiantes.

### Referencias

- Alvarado, O. (2005). *Gestión de proyectos educativos. Lineamientos metodológicos*. Perú: Universidad Mayor de San Marcos.
- Aguerrondo, I., Decibe, S., Garcia, M., y Palacio, C. (1998). *Curso para supervisores y directores de instituciones educativas*. Argentina: Ministerio de Cultura y educación. Recuperado de: <https://goo.gl/pIwsT8>
- Area, M. (2002). Tema 2: La tecnología educativa como disciplina pedagógica. *En Manual de estudio tecnología educativa*. pp. 1- 8, sección 2. Islas Canarias: Universidad la laguna. Recuperado de <https://goo.gl/9USh8M>
- Arroyave Giraldo, D. (2002). De la integración a la inclusión: hacia la recreación de contextos inclusivos. *En La diversidad educativa: un reto para la escuela de hoy*. 4º Encuentro Nacional de Educación Especial y 7º Encuentro Nacional de Jardines Infantiles, Manizales.
- Ausubel, D., Novak J.D. y Hanesian, H. (1983 ). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas.
- Batista, I. (2010). *Descripción de las prácticas pedagógicas para la enseñanza de la lectura y escritura y la adecuación de éstas a los mecanismos cognitivos de niños con retardo mental leve de la comuna de chillán viejo*. (Tesis de maestría). Universidad del Bio Bio, Chillan. Recuperado de <https://goo.gl/5OjbWz>
- Blanco, R. (2010). *Educación inclusiva un asunto de derechos y de justicia social*. UNESCO. Recuperado de <https://goo.gl/9mv489>
- Bruner, J. (1987). *La importancia de la educación*. Barcelona: Paidós Educador.

- 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.
- Cabero, J. (2006). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw-Hill.
- Cabero, J., y Córdoba, M. (2009). Inclusión educativa: inclusión digital. *Revista de Educación Inclusiva*, 2 (1), pp. 61-77.
- Cabero, J., Córdoba, M. y Fernández, J.M. (Coords.) (2007). *Las TIC para la igualdad. Nuevas tecnologías y atención a la diversidad*. Sevilla: Eduforma.
- Cabero, J. y Llorente, M.C. (2008). La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 42, 2, pp. 728-736. Recuperado de <https://goo.gl/kfQQk6>
- Cabero, J. y Guerra, S. (2011). La alfabetización y formación en medios de comunicación en la formación inicial del profesorado. *En Educación XXI*, 14 (1), pp. 89-115. Recuperado de <https://goo.gl/vh4uiA>
- Capacho, J. (2011). *Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales – TIC*. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte.
- Cassany, D. (2006). *Tras Líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Barcelona: Anagrama.
- Cassany, D. y Atalaya, G. (2008). Nativos e inmigrantes digitales en la escuela. *CEE Participación Educativa*, 9, pp. 53-71. Recuperado de <https://goo.gl/Voz5FT>
- Coll, C. (1985). Acción interacción y construcción del conocimiento en situaciones educativas. *Anuario de psicología*. 2(33), pp. 59-70. Recuperado de <https://goo.gl/ZmtIbD>

- Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley General de educación*. [Ley 115] Bogotá D.C., 8 de febrero de 1994. Recuperado de <https://goo.gl/FIJF31>
- Congreso de Colombia. (2009). *Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y de las comunicaciones – TIC*, [Ley 1341]. República de Colombia, Bogotá D.C., (30 de Julio de 2009). Recuperado de <https://goo.gl/GZyE7K>
- Corte constitucional. (1991). *Constitución política de Colombia*. [Actualizada con los Actos Legislativos a 2015]. Bogotá D.C., 6 de Julio de 1991. Recuperado de: <https://goo.gl/3eFzK9>
- Crosso, C. (2014). Derecho a la educación de personas con discapacidad: Impulsando el concepto de educación inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 12 (5), pp. 79-94. Recuperado de <https://goo.gl/CWF7Cc>
- Cuervo, M. Á., Pérez, L. A., y Páez, B. M. (2010). Orientaciones pedagógicas para la atención y la promoción de la inclusión de niñas y niños menores de seis años con discapacidad cognitiva. *Por la primera infancia y la inclusión social*. Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://goo.gl/GYblfv>
- Cuetos, F. (2008). *Psicología de la lectura*. Madrid, España: Wolters Kluwer. De Zubiria, S. (2013). *¿Cómo diseñar un currículo por competencias? Fundamentos, lineamientos y estrategias*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Duk, C., y Loren, G. (1985). Curriculum Flexibility for Attention to Diversity. *Revista iberoamericana de educación inclusiva*. 4 (1). pp. 187 - 210. Recuperado de <https://goo.gl/0dPYaJ>

- Echeita, G (2007). *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones*. Madrid: Narcea, S.A. de Ediciones.
- Escribano, A. y Martínez, A. (2013). *Inclusión educativa y profesorado inclusivo*. Madrid: Narcea.
- Fernández, C (2013). *La discapacidad intelectual en la sociedad, percepción e integración social*. (Tesis de maestría). Universidad de Barcelona, España. Recuperado de <https://goo.gl/PRab3v>
- Ferreiro, E (1999). La formación docente en tiempos de incertidumbre. [Ponencia]. *Cuarto Congreso Colombiano de Lectura y Escritura: La Formación Docente*. Memorias. Fundalectura. En Lizarazo, Y. (2003). Recopilado en el módulo: Había una vez... la escritura. Congreso llevado a cabo en la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Gimeno Sacristán, J. (2002). Diseño del curriculum, diseño de la enseñanza. El papel de los profesores. En J. Gimeno sacristán y A.I. Pérez Gómez (comps.). *Comprender y transformar la enseñanza*. Décima edición. (pp. 224-264). Madrid: Ediciones Morata.
- González, C. (2015). *Modelos pedagógicos y las TIC*. Prezi. Recuperado de <https://goo.gl/O0p1oA>
- Grau, C y Gil, M.D. (2012). *Intervención psicoeducativa en Necesidades Específicas de Apoyo Educativo*. Madrid: Pearson.
- Gurdián Fernández, A. (2007). *El paradigma cualitativo en la investigación socio - educativa*. Costa Rica: IDER.
- Hermoso, M. S. (2012). *Caminando Hacia una escuela inclusiva: relato de una experiencia*. (Tesis de pregrado). Universidad de Valladolid, España. Recuperado de <https://goo.gl/zIqwqC>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F: M. GrawHill.

- IED Tenerife Granada Sur. (2015). *PEI Investigación, liderazgo y transformación social*. Bogotá: SED.
- Isaza, B. y Castaño, A. (2010). *Herramienta para la vida: hablar, leer y escribir para comprender el mundo. Referentes para la didáctica del lenguaje en el segundo ciclo*. Bogotá: Secretaría de Educación Distrital (SED). Recuperado de <https://goo.gl/y6JN7E>
- Naranjo, E., y Velásquez, K. (2012). La comprensión lectora desde una concepción didáctico cognitiva. *Revista Didasc@ Lia: Didáctica y Educación*, 3 (1), pp. 103-110. Recuperado de <https://goo.gl/g0gNBM>
- López Melero, M. (1997). Un proyecto educativo en y para la diversidad. *En La diversidad y la diferencia en la ESO: retos educativos para el siglo XX* (pp. 26-52). Málaga, España: Aljibe.
- López, M. (2015). *Diseño de una APP EDUCATIVA para tableta electrónica con Sistema Operativo Android*. (Tesis de pregrado). Instituto Politécnico Nacional, México. Recuperado de <https://goo.gl/6u8axd>
- Luria, A. (1984). *Conciencia y lenguaje*. Madrid, España: Visor Libros.
- Martínez, L. A. (2007). La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación. *Revista Perfiles Libertadores*, 4, pp. 73–80. Recuperado de <https://goo.gl/dR6RpZ>
- Martínez, M (2011) Experiencias de inclusión educativa en Colombia hacia el conocimiento útil. *Revista universidad y sociedad del conocimiento (RUSC)*. 8(1). pp. 43-54. Recuperado de <https://goo.gl/bjmSBC>

- Martínez, R. y Rodríguez, B. (2011). Estrategias de comprensión lectora mediadas por tic. Una alternativa para mejorar las capacidades lectoras en secundaria. *Revista Escenarios*, (104), 18-25. Recuperado de <https://goo.gl/65WH74>
- MEN. (1994). *Proyecto Educativo Institucional*. [Decreto 1860]. República de Colombia, Bogotá D.C., 5 de agosto de 1994. [Diario Oficial No. 41.473]. Recuperado de <https://goo.gl/aBH3iq>
- MEN. (1996). *Atención educativa para personas con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales*. [Decreto 2082]. República de Colombia, Bogotá D.C., 20 de noviembre de 1996. [Diario Oficial No. 42.922]. Recuperado de <https://goo.gl/IEvkzD>
- MEN. (1998). *Lineamientos Curriculares en Lengua Castellana*, Bogotá D.C., 7 de junio de 1998. Recuperado de <https://goo.gl/FOJ8tu>
- MEN. (2002). *Normas en materia de currículo, evaluación y promoción de los educandos y evaluación institucional*. [Decreto 0230]. Presidente de la Republica de Colombia, Bogotá D.C., 11 de febrero de 2002. Recuperado de <https://goo.gl/fJdX5I>
- MEN. (2009). *Organización del servicio de apoyo pedagógico para la atención de los estudiantes con discapacidad y con capacidades o talentos excepcionales en el marco de la educación inclusiva*. [Decreto 366]. Presidente de la Republica de Colombia, Bogotá D.C., 9 de febrero de 2009. Recuperado de <https://goo.gl/ioKjUE>
- MEN. (2006). *Estándares Básicos de Competencias del Lenguaje*, Bogotá D.C., mayo de 2006. Recuperado de <https://goo.gl/KLvmFw>
- MEN. (2007). *Necesidades educativas especiales: Colombia Aprende. La red del conocimiento*. Recuperado de <https://goo.gl/F5V4bs>

- MEN. (2012). *Recursos Educativos Digitales Abiertos*. Colombia. Bogotá: Graficando Servicios Integrados. Recuperado de <https://goo.gl/2KtLut>
- MEN. (2009). *Modificación de la estructura del Ministerio de Educación Nacional y sus funciones*. República de Colombia, [Decreto 5012]. Bogotá D.C., 28 de Diciembre de 2009. Recuperado de <https://goo.gl/1vl21q>
- Menjivar, E. (2015). *Ambiente de aprendizaje mediado por tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para fortalecer la competencia comunicativa lectora en estudiantes con necesidades educativas transitorias (NET)*. (Tesis de maestría). Universidad de la Sabana. Chía, Colombia. Recuperado de <https://goo.gl/zrDXO3>
- MINTIC. (2012). *Convocatoria para conformar un banco de proyectos en el marco de la iniciativa vive digital regional, bajo la modalidad de cofinanciación*: En TICconfio. Recuperado de <https://goo.gl/P0MtXz>
- MINTIC. (2015). *Qué son y para qué sirven las TIC?*: En TICconfio. Recuperado de <http://www.enticconfio.gov.co/que-son-las-tic-hoy>
- OMS. (2013). Informe mundial sobre discapacidad: En *10 Datos sobre la Discapacidad*. Página web oficial de Organización Mundial de la Salud, septiembre de 2013. Recuperado de: <https://goo.gl/iIFyXx>
- ONU. (1948). *La declaración universal de los derechos humanos*. Asamblea general. Francia, París, (10 de diciembre de 1948). Recuperado de <https://goo.gl/joW7cq>
- ONU. (1998). *Metodología para el análisis de la gestión de programas sociales*. Serie políticas sociales. 3(25). Santiago de Chile: Comisión económica para América latina y el caribe. Recuperado de <https://goo.gl/b1KD1K>

- Olivera, M., Passarini, A. y Correa, N. (2000). *Si las tecnologías son la respuesta, cuál era la pregunta?*. [Mensaje en un Blog]. Recepción y cultura. Recuperado de <https://goo.gl/shGVFR>
- Padrós, M. y Casas, M.N. (2009). *L'escola de tots La inclusió escolar al solsonés*. Cataluña: Vimeo. Recuperado de <https://goo.gl/0UBg0A>
- Paredes, J. L. (2005). Animación a la lectura y TIC: creando situaciones y espacios. *Revista de Educación, Extra 1*, pp. 255–279. Recuperado de <https://goo.gl/ZUjyLR>
- Pérez, J., y Gardey, A. (2013). *Definición de proyecto educativo*. Recuperado de <https://goo.gl/BoVIWH>
- Pfeiffer, S., y Reddy, L. (1999). *Inclusion Practices with special needs students theory, research and application*. London: Oxford
- Plata, A. (2010). *Análisis, diseño e implementación de una aplicación que sirva de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje dirigido a niños especiales*. (Tesis de pre grado). Escuela superior politécnica del Litoral ESPOL, Ecuador. Recuperado de <https://goo.gl/vtYeuy>
- Rello, L. (2014). *DysWebxia. A Text Accessibility Model for People with Dyslexia*. (Tesis de PhD). Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, España. Recuperado de <https://goo.gl/JHrB0j>
- Ricci, G. (1998). *Desafíos para una escuela inclusiva*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
- Rodríguez Gómez, G. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Granada: Ediciones Aljibe.
- Rosário, H., y Silva, S. (2016). Strategies adopted by parents in the schooling experience of their young and adult children with disabilities. *Enfermagem referencia*. (4), 51 – 59. Recuperado de <https://goo.gl/jDi6X9>

- Sánchez, J. (2001). *Aprendizaje visible, tecnología invisible*. Santiago: Dolmen Ediciones.
- Shaywitz, S., y Shaywitz, B. (2004). Reading Disability and the Brain. *What Research Says About Reading*, 61 (6), pp. 6-11. Recuperado de <https://goo.gl/bnIcDT>
- SED. (2008). *Plan Sectorial de Educación 2008-2012 Educación de calidad para una Bogotá positiva*, Alcaldía Mayor de Bogotá. Recuperado de <https://goo.gl/19G9IL>
- Solé, I. (1998). La enseñanza de estrategias de comprensión lectora. En *Estrategias de lectura*. pp. 67 - 8. Barcelona: Editorial Graó. Recuperado de <https://goo.gl/1XYwV7>
- Solé, I (2013). *El placer de leer*. Estrategias para el estudio y la comunicación I y II. *Revista Latinoamerica de lectura*, 16 (3), pp. 3-8. Recuperado de <https://goo.gl/26H7UE>
- Stake, R. (2007). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- Stainback, S., y Stainback W. (2007). *Aulas inclusivas: un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo*. Madrid: Narcea. Recuperado de <https://goo.gl/kwkNv7>
- Stufflebeam, D. (1994). Empowerment Evaluation, Objectivist Evaluation, and Evaluation. Standards: Where the Future of Evaluation Should Not Go and Where It Needs to go. *American Journal of Evaluation*, 15(3), 321-338. Recuperado de <https://goo.gl/sk8LAK>
- Talancón, H. (2007). La matriz dofa: Alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. *Enseñanza e investigación en psicología*, 12 (1), pp. 113-130. Recuperado de: <https://goo.gl/xTyJ5r>
- Teberosky, A. (2000). El lenguaje escrito y la alfabetización. *Lectura y vida*. (3). pp. 2 - 15. Recuperado de <https://goo.gl/gfVqDe>

- Tilve, M.D.; Gewerc, A. y Álvarez, Q. (2009). Proyectos de innovación curricular mediados por TIC: Un estudio de caso. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC*, 8 (1),65. Recuperado de <https://goo.gl/yUavlz>
- Toledo, P. (2013). Las tecnologías de la información, la comunicación y la inclusión educativa. En BARROSO, J. y CABERO, J. (Coords.). *Nuevos escenarios digitales*. (pp. 411 426.). Madrid: Pirámide.
- Torres, M. (2015). Flexibilización curricular y evaluación interna y externa en el marco de la Educación Inclusiva: En *Colombia aprende: la red del Conocimiento*. Portal virtual educativo del Ministerio de Educación Nacional, noviembre de 2015. Recuperado de <https://goo.gl/iI7qCD>
- UNESCO. (1994). Declaración de salamanca y marco de acción necesidades educativas especiales. *Conferencia mundial sobre necesidades educativas especiales: acceso y calidad*. Salamanca, España, (7-10 de junio de 1994). Recuperado de <https://goo.gl/tgIsxI>
- UNESCO. (1995). La convención sobre los derechos del niño, Madrid, junio 2006. Recuperado de <https://goo.gl/5aOEqe>
- UNESCO. (2008). *Un enfoque de la educación para todos basado en los derechos humanos*. Nueva York: División de comunicaciones UNICEF. Recuperado de <https://goo.gl/hDYkMP>
- UNESCO. (2009). *Directrices sobre políticas de inclusión en la educación*. Francia. Recuperado de <https://goo.gl/l8jQ42>
- UNESCO. (2000). *Convención sobre la educación para todos*. Dakar, Senegal: UNESCO.

- UNESCO. (2011). *Las TIC accesibles y el aprendizaje personalizado para estudiantes con discapacidad*. Paris: Sector de comunicación e información: División de las sociedades del conocimiento. Recuperado de <https://goo.gl/jqTXu4>
- UNESCO. (2013). Strategic approach on ICT in education in Latin America. Chile: Regional bureau of education for latin america and the caribbean. Recuperado de <https://goo.gl/5jYNZ2>
- Valverde, J. (2011). La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. *Revista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa*. 1 (1). pp. 60 - 73. Recuperado de <https://goo.gl/3Nf2V8>
- Vasilachis, I. (1992). *Métodos cualitativos I - Los problemas teórico-metodológicos*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Velásquez, E. (2010). La importancia de la organización escolar para el desarrollo de escuelas inclusivas. (Tesis de Doctorado). Universidad de Salamanca, España. Recuperado de <https://goo.gl/ZuHf9O>
- Vygotsky, L. (1989). *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Barcelona: Grijalbo.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research. Design and Methods Sage Publications*, Thousand Oaks, 4th ed. 2009, pp. 240
- Zapata, M. (2012). *Recursos educativos digitales: conceptos básicos*. Aprende en línea. Universidad de Antioquia: Programa Integración de Tecnologías a la Docencia. Recuperado de <https://goo.gl/r6HCze>



**Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve**

147

**Anexos**

**Pág.**

|  |     |
|--|-----|
| Anexo 1. Encuesta a docentes de ciclo I.....             | 149 |
| Anexo 2. Prueba Wechsler IV .....                        | 152 |
| Anexo 3.Formato de prueba Tamiz .....                    | 153 |
| Anexo 4. Formatos de entrevistas semi-estructuradas..... | 154 |
| Anexo 5. Formatos de autorización y consentimiento.....  | 161 |
| Anexo 6. Prueba Pre-Test Anexo 7. Prueba Post-Test ..... | 165 |

**Anexo 1:** Encuesta a docentes de ciclo I

**Encuesta de caracterización niños con dificultades en la competencia comunicativa lectora**

Nombre:

Edad:

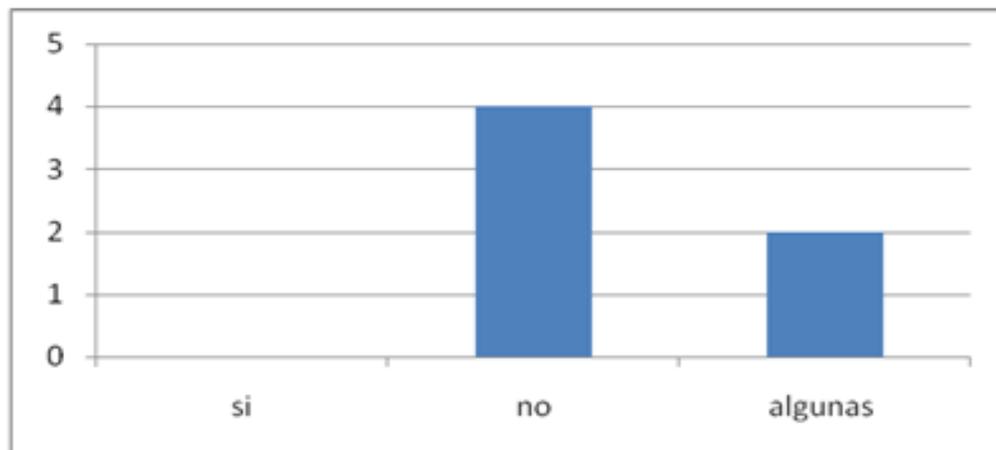
Grado

Docente

Apreciado compañero por favor responda las siguientes preguntas

1) ¿El estudiante reconoce las vocales?

Si\_\_\_ No\_\_\_ Algunas\_\_\_

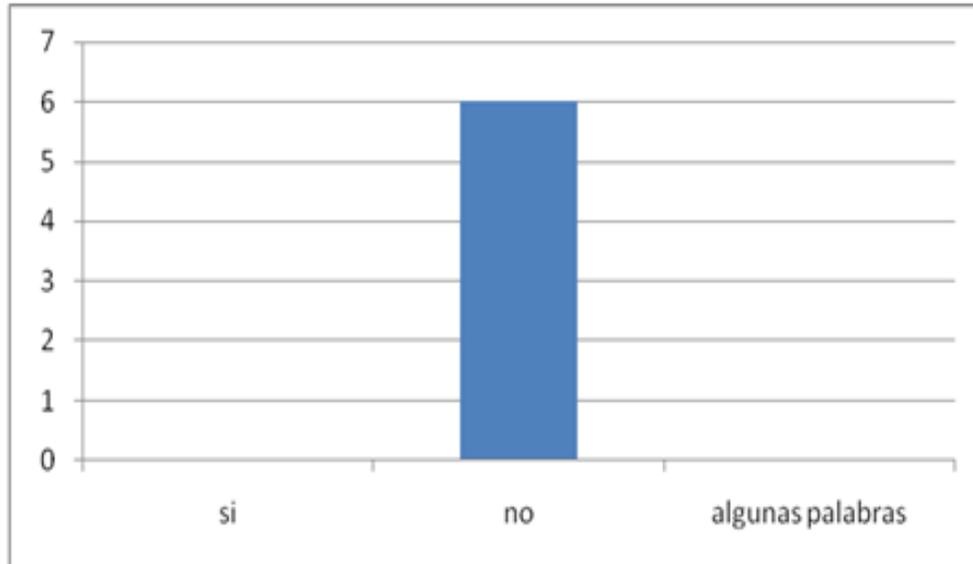


| pregunta 1 |    |         |
|------------|----|---------|
| si         | no | algunas |
| 0          | 4  | 2       |

A partir de la gráfica se puede observar que ninguno de los estudiantes participantes en la investigación maneja correctamente las vocales.

2) ¿El estudiante toma dictados sencillos?

Si\_\_\_ No\_\_\_ Algunas palabras\_\_\_

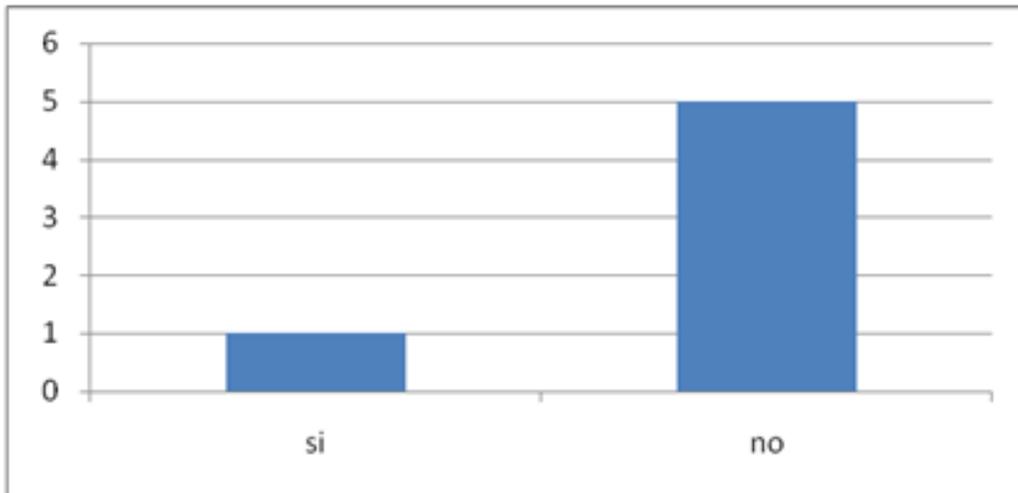


| pregunta 2 |    |                  |
|------------|----|------------------|
| si         | no | algunas palabras |
| 0          | 6  | 0                |

Por otra parte teniendo en cuenta que el desarrollo de la consciencia fonética implica la transformación de sonidos en símbolos gráficos. La dificultad es evidente ya que ninguno de los estudiantes toma dictados sencillos.

3) ¿El estudiante sabe escribir y leer su nombre?

Si\_\_\_ No\_\_\_



| pregunta 3 |    |
|------------|----|
| si         | no |
| 1          | 5  |

La presente gráfica muestra que si bien uno de los estudiantes sabe escribir su nombre esto no significa que tenga mayor desarrollo de la consciencia fonética ya que esto puede explicarse como un aprendizaje logográfico en donde su nombre es un dibujo aprendido por repetición.

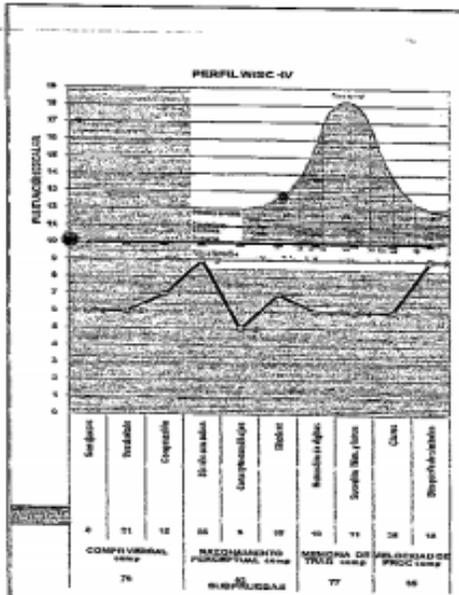
Anexo 2. Prueba Wechsler IV



Bogotá, 11 de Septiembre de 2014



DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA  
 VALORACIÓN PSICOMÉTRICA CON DESTINO A: Sistema educativo.



**Nombre:** Artes Duvan Vera Gallegos. **NUIP:** 1022925195  
**Servicio Remitente:** Educación.  
**Colegio/Institución:** IED Tenería Granada Sur.  
**Acompañante:** Madre.  
**Edad:** 10 años-03 meses 14 días **Grado:** 2

**Prueba:** Escala Wechsler de Inteligencia para niños IV. (Instrumento clínico de aplicación individual para la evaluación de la capacidad cognoscitiva de niños desde los seis años hasta los diecisiete años once meses. Apeya la valoración diagnóstica, educativa y clínica).

**CI Obtenido:** 75

Teniendo presente la solicitud realizada por el@ acudiente del@ niño@, previo su consentimiento, se procedió a la aplicación de la prueba Escala de Inteligencia Wechsler para niños IV, Obteniendo:

**CI= 75 con rango percentil de 5 dentro de un rango de 71-81 con un intervalo de confianza del 95% (en índice compuesto).**

Según la conversión del puntaje CI, se ubica al@ niño@ en relación con niños@ de una edad comparable en clasificación de: **Limítrofe**. [Término criterio de Diagnóstico para sistema educativo, hace referencia a procesos cognoscitivos implicados en aprendizaje]

No se encontró discrepancia significativa entre los puntajes de: índice de comprensión verbal, razonamiento perceptual, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento en comparación con la población muestra.

El puntaje más bajo en índice compuesto se encontró en: **Comprensión verbal con un CI de 79 (Limítrofe)**; el cual refleja la formación de conceptos verbales, razonamiento verbal, y conocimiento adquirido del propio ambiente en un nivel bajo; **Memoria de trabajo con un CI de 77 (Limítrofe)**; esta refleja la capacidad de conservar temporalmente la información dentro de la memoria en un nivel bajo; también implica atención, concentración, control mental, razonamiento, velocidad de procesamiento en el mismo nivel, y se relaciona estrechamente con el aprovechamiento y el aprendizaje (en algunos estudios se observó relación con trastornos de aprendizaje).

Según el DSM IV-TR plantea como una de las pautas para definir un trastorno de aprendizaje la discrepancia entre 1, 2 o más desviaciones estándar entre aprovechamiento y CI. Pero debe cumplir los otros criterios del manual para el diagnóstico clínico.

**Anotaciones:** por los bajos puntajes en las subpruebas mencionadas y reflejadas en el gráfico, se evidencia: baja categorización e información, comprensión, y poco bagaje léxico; la memoria de trabajo está implicada, reflejando dificultades para manipular información a corto plazo, para abstraer conceptos, sus funciones ejecutivas pueden presentar alteración lo que dificulta la explicación y reflexión sobre dilemas y toma de decisiones e inhibición de impulsos asociándose con un trastorno cognoscitivo no atencional para el aprendizaje, vinculado primordialmente a la memoria de trabajo, en comparación con la población muestra. Al momento de la valoración se observan conductas asociadas a la dislexia del desarrollo.

**Funciones objeto de intervención inicial:** (para apoyar a terapia) las anteriores relacionadas, y según la puntuación escalar promedio se observa la **debilidad** en las subpruebas de: **Vocabulario** (mide reserva de conocimientos; capacidad de aprendizaje; memoria a largo plazo; desarrollo del lenguaje; percepción; comprensión auditiva; conceptualización verbal; pensamiento abstracto y expresión verbal). **Concepto con dibujos** (mide inteligencia fluida; habilidades de procesamiento de información visual y razonamiento abstracto).

**Recomendación 1:**  
**Para el@ niño@:** apoyo extracurricular, e intervención terapéutica integral (psicología Lengua, T ocupacional) en la escuela atendida y comunitaria, con seguimiento constante, mínimo dos años. (Estimar el CI anualmente para verificar evolución).  
**Para cuidadores:** tomar apoyo terapéutico, y establecer pautas claras de crianza, expresión de afecto, y acompañamiento constante. Revisar modelos parentales y de comunicación de su núcleo familiar próximo.  
**Para el@ Educador@:** tomar en cuenta los parámetros terapéuticos y hacer seguimiento al@ niño@ y cuidadores sobre recomendaciones para ellos, y según disponibilidad de tiempo brindar apoyo sobre las funciones objeto de intervención inicial (área sombreada muestra los procesos más débiles, en los que puede ayudar el docente) Complementado con las indicaciones para aula de los terapeutas.

  
**Gonzalo Montañez Angarita.** (TP: No PS082897)  
 Departamento de Psicología.

  
**Yael C Toro**  
 Directora

Se debe tener presente que el análisis correspondiente a la funcionalidad del@ niño@ en su momento deteriorado, y puede variar en el tiempo por procesos de estimulación y maduración neuronal.

Anexo 3. Formato de prueba Tamiz



PRUEBA TAMIZ PARA SIGNOS DE ALERTA ESCOLAR.

Nombre Colegio Tenerife Granada Sur Código colegio \_\_\_\_\_  
 Localidad Usme Grado 102 Grupo Elvira Narvaez  
 Jornada: M \_\_\_ T x N \_\_\_  
 Doc. Identificación TI X NIUP \_\_\_ Número 1022925195  
 Apellidos Vera Gallegos Nombres Aries Duvan  
 Dirección Cll 115B SUR N° 13-31 Este Teléfono 3643671  
 Sexo M x F \_\_\_ Edad 6 años Barrio: \_\_\_\_\_  
 Acudiente Maria Leonide Gallegos N° identificación 1022925195  
 Régimen de afiliación: EPS x ARS \_\_\_ Servicio Médico: Salud Total

| AREAS  |  | Presente | Ausente |
|--|--|----------|---------|
| AREA SENSORIAL   | PROPIOCEPTIVA  |          |         |
|  | Fluidez en la secuencia del movimiento   | X        |         |
|  | Normalidad de movimiento al jugar, trabajar en actividades escolares y manipular objetos( no | X        |         |
|  | Asume y mantiene posiciones  |          | X       |
|  | Percepción del peligro   | X        |         |
|  | Se cansa con facilidad y se cae con frecuencia   |          | X       |
|  | Manejo de lateralidad  |          | X       |
|  | Conciencia del cuerpo en el espacio  |          | X       |
|  | Imprime poca fuerza al escribir, colorear o manipular objetos                                | X        |         |
|  | Imprime demasiada fuerza al escribir, colorear o manipular objetos                           |          | X       |
|  | Interacción de los dos lados del cuerpo  | X        |         |
|  | Manejo del espacio   |          | X       |
|  | Manejo del tiempo  |          | X       |
|  | Agarre del lápiz adecuado  | X        |         |
|  | Postura sedente adecuada   | X        |         |
|  | Baja tolerancia a la posición sedente  | X        |         |
|  | Escribe acostado sobre el pupitre  | X        |         |
|  | Otros:   |          |         |
|  | MOTRIZ   |          |         |
|  | Actividad motora organizada  |          | X       |
| Finaliza la actividad en el tiempo deseado   |  | X        |         |
| Tolerancia a estímulos táctiles  |  | X        |         |
| Tolerancia a estímulos vestibulares (equilibrio y movimiento)                          | X  |          |         |
| Responde adecuadamente a estímulos ambientales (ni muy activo, ni muy pasivo). En caso | X  |          |         |
| Compromisos en el equilibrio estático- dinámico, frecuentes caídas o tropiezos         |  | X        |         |
| Coordinación de brazos y piernas (saltos, marcha)                                      |  | X        |         |
| VISUAL   | SI   | NO       |         |
| Enrojecimiento de ojos   | X  |          |         |
| Fija la mirada en algún elemento sin parpadear de manera constante.                    | X  |          |         |
| Mantiene distancia con el cuaderno   |  | X        |         |
| Observa el tablero sin levantarse de la silla  |  | X        |         |
| Adecuado manejo del renglon  | X  |          |         |
| El niño(a) mira sin guiñar los ojos.   |  | X        |         |
| Se observa parpadeo constante de los ojos  | X  |          |         |
| Realiza lecturas sin evidenciar cansancio  |  | X        |         |
| El niño(a) refiere ver borroso   | X  |          |         |
| Otros:   |  |          |         |

#### Anexo 4. Formatos de entrevistas semi-estructuradas

#### Entrevista a rector

##### ENTREVISTA DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN AL RECTOR

NOMBRE: Dario Sanguino Estupiñán

1. ¿Considera que las salas dotadas con herramientas TIC, cuentan con el debido mantenimiento y actualización de los equipos para el desarrollo óptimo de las actividades académicas?  
En la mayoría de los casos, si se cuenta con el adecuado mantenimiento y actualización, pero por falta de suficientes recursos la actualización y reparación de la dotación de las herramientas TICs se tarda o no se puede realizar en su totalidad
2. ¿Piensa usted que el uso de las herramientas TIC es importante para mejorar la calidad de enseñanza aprendizaje en niños con Discapacidad Cognitiva Leve? Justifique su respuesta.  
Por supuesto que sí; pues esta población escolar con discapacidad desarrolla el aprendizaje más fácilmente cuando posee el acompañamiento concreto al objeto de estudio y puede a través de la interacción Visual, auditiva y Corporal que ofrecen las TICs acceder a los temas del proceso educativo
3. ¿Conoce usted alguna experiencia de uso de herramientas TIC en proyectos con niños diagnosticados con Discapacidad Cognitiva Leve? ¿Cómo se aborda esta problemática en la IED Tenerife Granada Sur?  
se había venido trabajando desde el compromiso y la didáctica en el aula que desarrolla cada docente, pero desde hace quince días con la entrada en operación de la sala de informática de primaria los niños con el acompañamiento del docente y el trabajo entre pares pueden acceder al conocimiento a través de la expresión
4. ¿Existe una Política Educativa Institucional enfocada hacia los niños con Discapacidad cognitiva Leve? Describa brevemente como se desarrolla.  
La institución acoge el ordenamiento de inclusión de la ley nacional y desde la iniciativa de los docentes y los comités de evaluación y promoción se realizan las adaptaciones curriculares para los niños con discapacidad Cognitiva y así cuando hace falta institucionalizar esta labor desde el STE y el PEI.
5. ¿El colegio ha brindado los recursos (software y hardware) necesarios para implementar actividades pertinentes dirigidas a esta población estudiantil? ¿Cuáles son sus políticas de uso?  
El colegio en realidad cuenta con el software básico de trabajo para desarrollar labor educativa con población escolar sin dificultades y sin realizar aún alguna inversión para dotar herramientas TIC pertinentes para implementar actividades específicas con la población con discapacidad cognitiva.
6. ¿De qué manera considera se afectaría la calidad de la educación al implementar herramientas TIC en las estrategias pedagógicas?  
Se afectan positivamente pues permitiría contar con un acceso más expedito a la información y la oportunidad del estudiante para interactuar, así como del docente de servir de los mecanismos tecnológicos para captar la atención de sus estudiantes y atraparlos en el deseo de aprender.
7. ¿La institución facilita el acceso de herramientas TIC a docentes y estudiantes en horarios diferentes a los de la clase de tecnología?  
Es mucho más fácil generar disponibilidad de herramientas para el uso de los docentes en cualquier momento, pero teniendo en cuenta el trabajo de dos jornadas en la institución y con excepción de los horarios de descanso de cada jornada es muy difícil facilitar herramientas a los estudiantes en horarios diferentes

## Entrevista a la coordinadora

### ENTREVISTA DE LAS TIC Y EL DESARROLLO CURRICULAR A LA COORDINADORA:

NOMBRE: Martha Isabel Caballero Almaro

1. ¿Sabe usted qué tipo de actividades se desarrollan en la institución para mejorar la calidad de enseñanza aprendizaje en niños con Discapacidad Cognitiva Leve?  
Se trabaja Refuerzo en Extra horas con juegos como cartas de lectura, juego matemática en pequeños grupos sobre todo en primaria
2. ¿Conoce usted alguna experiencia de uso de herramientas TIC en proyectos con niños diagnosticados con Discapacidad Cognitiva Leve? ¿Cómo se aborda esta problemática en la IED Tenerife Granada Sur?  
Vamos Experiencia en Colegio Disfuntido que llevo a cabo estas experiencias  
No hay abordaje de este tema desde TIC'S
3. Describa como se lleva a cabo la flexibilización curricular para la enseñanza aprendizaje de niños con discapacidad cognitiva leve.  
Desde el Sistema Integral de Evaluación sustitucional existe el que se debe tener un currículo Flexible para sus estudiantes son estudiantes que se valoran desde sus procesos de aprendizaje y sus propios ritmos desde la Flexibilidad del Currículo
4. ¿Considera pertinentes y suficientes las capacitaciones brindadas a los docentes para el manejo de las herramientas TIC en la institución? ¿Cuáles de ellas son prioritarias?  
No tanto Sobre todo una apropiación en manejo de Moodle para poder utilizar mejor la página web del Colegio
5. ¿De qué manera considera se afectaría la calidad de la educación al implementar herramientas TIC en las estrategias pedagógicas?  
Primero que se utilice las Herramientas de las TIC'S  
Se debe formar conceptualmente en Operaciones Mentales y de poder si utilizar las Herramientas de las TIC'S para mejorar la Calidad de la Educación
6. ¿La institución facilita el acceso de herramientas TIC a docentes y estudiantes en horarios diferentes a los de la clase de tecnología?  
No para los Estudiantes ya que los Salas de tecnología queda de noche bien sea Ocupación total  
Los Docentes cuentan con Computadores todo el tiempo y los tablets que piden
7. ¿Considera usted que la comunicación entre padres de familia y la institución mejoraría si se emplearán herramientas TIC? Justifique su respuesta  
Si, porque los padres es muy importante tener un entendido de lo que ocurre en el Colegio como una página web además se podría mejorar la interrelación entre padres

Haga una lista de las principales causas por las cuales los niños con discapacidad cognitiva leve no presentan avances en su proceso académico (familiares, sociales, escolares, económicas, culturales, etc) Si conoce más puede enumerarlas.

1. Poco acompañamiento de la familia
2. Falta de adaptaciones Curriculares
3. falta de adaptaciones evaluativas
4. Indiferencia de Familiares, Docentes, compañeros.
5. Falta de políticas y Recursos para atender esta población
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_

## Entrevista Orientadora

### ENTREVISTA A LA ORIENTADORA RELACIONADA CON INSTITUCIÓN ESCOLAR Y COMUNIDAD

NOMBRE: Johana García Lara

1. Las políticas de inclusión obligan a las instituciones a recibir estudiantes con diferentes Necesidades Educativas Especiales. ¿Cuáles de éstas han sido diagnosticadas en estudiantes de la institución?

Trastorno de Aprendizaje  
Retardo Mental Leve. o limitrofe  
Pérdida auditiva y visual.

2. ¿Conoce usted alguna experiencia de uso de herramientas TIC en proyectos con niños diagnosticados con Discapacidad Cognitiva Leve? ¿Cómo se aborda esta problemática en la IED Tenerife Granada Sur?

Si, recuerdo experiencia de implementación de las TIC en trabajo con estudiantes con discapacidad para procesos cognitivos básicos.

3. ¿Considera usted que la comunicación entre padres de familia y la institución mejoraría si se emplearán herramientas TIC? ¿Cómo podría abordarse desde los talleres de padres?

Si mejoraría. Sin embargo se requiere un aumento previo por el tiempo de interacción de los padres. Aunque se utilizan estrategias de apoyo en los espacios.

4. ¿Utiliza o cuenta usted con recursos digitales (software y hardware) durante las asesorías que realiza a los niños con discapacidad cognitiva leve? Describe las

En casos específicos aunque no de discapacidad leve, se han utilizado recursos desde la parte lúdica (juegos para fortalecimiento de procesos cognitivos memoria, atención).

Haga una lista de las principales causas por las cuales los niños con discapacidad cognitiva leve no presentan avances en su proceso académico (familiares, sociales, escolares, económicas, culturales, etc) Si conoce más puede enumerarlas.

1. Pautas de crianza inadecuadas
2. Bajo acompañamiento familiar.
3. Barreras de acceso a Sistema de Salud y Programas de atención integral.
4. Inestabilidad laboral y bajos ingresos económicos.
5. Dificultad para acceso a información.
6. Inestabilidad familiar y emocional.
7. Imaginarios existentes al rededor de la discapacidad
8. Condiciones de vulnerabilidad social.
9. Dificultad en la expresión de afecto/emociones.
10. Bajo Nivel académico de los padres de Familia y lo cuidadores.
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_

### Entrevista Docente TIC – Primaria

**ENTREVISTA A LOS DOCENTES DE TIC DE PRIMARIA Y BACHILLERATO  
DESARROLLO PROFESIONAL DE LOS DOCENTES Y CULTURA DIGITAL**  
NOMBRE: Wilson Infante. CICLO: II

1. ¿Considera suficientes las herramientas TIC con las que cuenta en el aula para el desarrollo de sus clases? ¿Por qué?

Para iniciar una estrategia de aprendizaje con las TIC considero que tenemos lo básico para motivar al estudiante al aprendizaje de los contenidos en las diferentes áreas o campos.

2. ¿Su experiencia como docente le ha permitido brindar herramientas que fortalezcan la enseñanza aprendizaje a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales?

NO.

3. ¿Considera usted que en la institución los docentes muestran interés por involucrar las TIC en sus estrategias pedagógicas?

Veo pocas cosas donde algunos docentes lo involucran en sus clases, puede ser por que tienen a la tecnología o simplemente por que no le ven la ayuda que pueden prestar.

4. ¿Considera usted que la comunicación entre padres de familia y la institución mejoraría si se emplearán herramientas TIC? Justifique su respuesta

Claro, ya que es un medio que ayudaría a mantener la información actualizada de datos, notas, informes, entre otros, y la comunicación entre padres y docentes en el proceso de aprendizaje.

5. ¿De qué manera considera se afectaría la calidad de la educación al implementar herramientas TIC en las estrategias pedagógicas de los diferentes campos de pensamiento?

NO creo que se afecte ya que por el contrario ayudaría a mejorarla, si se introducen las TIC a la Malla curricular transversalmente los estudiantes se motivarían por el aprendizaje de cualquier campo y buscaría su propio conocimiento.

Haga una lista de las principales causas por las cuales los niños con discapacidad cognitiva leve no presentan avances en su proceso académico (familiares, sociales, escolares, económicas, culturales, etc) Si conoce más puede enumerarlas.

1. La Motivación - Nutrición.
2. problemas genéticos
3. Atención y Memoria.
4. El lenguaje.
5. Motricidad Fina y gruesa.
6. Comportamiento
7. Expresión Verbal.
8. Estimulación del aprendizaje.
9. Capacidad social.
10. Problemas emocionales.
11. Antecedentes familiares
12. Contexto sociocultural.

## Anexo 5. Formatos de autorización y consentimiento

### Autorización de la institución

Bogotá, D.C. Junio 9 de 2014

Señores:  
Institución Educativa Distrital Tenerife Granada Sur  
Atn. Darío Sanguino  
Rector  
Ciudad

#### **Apreciado Rector:**

Reciba un cordial saludo. Con la presente, me permito solicitar su autorización para aplicar una prueba piloto con los estudiantes de primer ciclo que presentan condición de Discapacidad Leve de la sede A jornada tarde. Dicha prueba plantea el diseño e implementación de un aplicativo en APP-INVENTOR, que busca fortalecer el proceso de Lectura en los estudiantes que presentan dicha discapacidad. El presente trabajo de investigación cuenta con la asesoría de la Universidad de la Sabana, el cual tiene como título: **“COMO UN APLICATIVO EN APP-IVENTOR FORTALECE LAS COMPETENCIAS DE LA LECTURA EN ESTUDIANTES QUE PRESENTAN DISCAPACIDAD LEVE EN EL PRIMER CICLO”**

Por lo mencionado anteriormente, les solicito el permiso institucional, para que los estudiantes del:  
Grado 102: Anderson Fabian León Beltrán Edad: 8, Michel Andrea Peña Vargas Edad: 8, y Ian Torres Garzón Edad: 8; Grado 101: Jordan Chacón Edad: 7; Grado 103: Arles Duvan Vera Gallegos Edad: 8 y Luisa Fernanda Troncoso Edad: 8

Participen en las actividades académicas que se proponen en el proyecto, los cuales incluyen desarrollo de guías, elaboración de trabajos pedagógicos adicionales y aplicación de las herramientas Tecnológicas; dichas actividades se realizarán en las horas designadas para los refuerzos pedagógicos luego de la jornada académica.

Los resultados y datos de los estudiantes, serán empleados exclusivamente en el desarrollo del proyecto de investigación académica, tal como lo estipula la ley 1581, de 2012, ley de protección de datos. La implementación de este proyecto, pretende reflejar avances en el proceso de lectura en estos estudiantes, mejorando su desempeño académico y su autoestima en su proceso de formación integral. La participación en el proyecto garantiza total privacidad y protección de los niños participantes.

Agradezco su permiso para dicha labor. Atentamente,

---

Sorai Milena Ordoñez León  
Sory0812@gmail.com  
Investigadora del proyecto

#### **PERMISO INSTITUCIONAL**

Yo \_\_\_\_\_ con C.C. \_\_\_\_\_ y como representante de la IED Tenerife Granada Sur, acepto que los estudiantes arriba mencionados del ciclo inicial, participen en las actividades antes mencionadas realizadas en el proyecto **“COMO UN APLICATIVO EN APP-IVENTOR FORTALECE LAS COMPETENCIAS DE LA LECTURA EN ESTUDIANTES QUE PRESENTAN DISCAPACIDAD LEVE EN EL CICLO INICIAL”**

## Consentimiento a los compañeros de ciclo

Bogotá, D.C. Junio 9 de 2014

Señores:

Institución Educativa Distrital Tenerife Granada Sur

Atn. Docentes

Ciudad

### Apreciados Compañeros:

Reciban un cordial saludo.

Con la presente, me permito solicitar su consentimiento para aplicar una prueba piloto con los estudiantes de primer ciclo que presentan condición de Discapacidad Leve de la sede A jornada tarde. Dicha prueba plantea el diseño e implementación de un aplicativo en APP-IVENTOR, que busca fortalecer el proceso de Lectura en los estudiantes que presentan dicha discapacidad.

El presente trabajo de investigación cuenta con la asesoría de la Universidad de la Sabana, el cual tiene como título: **“COMO UN APLICATIVO EN APP-IVENTOR FORTALECE LAS COMPETENCIAS DE LECTURA EN ESTUDIANTES QUE PRESENTAN DISCAPACIDAD LEVE EN EL CICLO INICIAL”**

Por lo mencionado anteriormente, les solicito el permiso institucional, para que los estudiantes del:

Grado 102: Anderson Fabian León Beltrán Edad: 8, Michel Andrea Peña Vargas Edad: 8, y Ian Torres Garzón Edad: 8; Grado 101: Jordan Chacón Edad: 7; Grado 103: Arles Duvan Vera Gallegos Edad: 8 y Luisa Fernanda Troncoso Edad: 8

Participen en las actividades académicas que se proponen en el proyecto, los cuales incluyen desarrollo de guías, elaboración de trabajos pedagógicos adicionales y aplicación de las herramientas Tecnológicas; dichas actividades se realizarán en las horas designadas para los refuerzos pedagógicos luego de la jornada académica. Los resultados serán empleados exclusivamente en el desarrollo del proyecto de investigación.

Este consentimiento permitirá la implementación de este proyecto, el cual pretende reflejar avances en el proceso de lectura en estos estudiantes, mejorando su desempeño académico y su autoestima en su proceso de formación integral. La participación en el proyecto garantiza total privacidad y protección de los niños participantes.

Agradezco su permiso para dicha labor.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Sorai Milena Ordoñez León

Sory0812@gmail.com

Investigadora del proyecto

---

### CONSENTIMIENTO INFORMADO A DOCENTES Y/O DIRECTOR DE CURSO

Yo \_\_\_\_\_ con C.C. \_\_\_\_\_ Director del Grado : \_\_\_\_\_

acepto que los estudiantes arriba mencionados, participen en las actividades antes mencionadas realizadas en el proyecto **“COMO UN APLICATIVO EN APP-IVENTOR FORTALECE LAS COMPETENCIAS DE LA LECTURA EN ESTUDIANTES QUE PRESENTAN DISCAPACIDAD LEVE EN EL CICLO INICIAL”**

**Consentimiento a los padres de familia**

Bogotá, D.C. Junio 9 de 2014

Señores:  
Institución Educativa Distrital Tenerife Granada Sur  
Atn. Padres de Estudiantes  
Ciudad

**Apreciados Padres de Familia:**

Con la presente, me permito solicitar su consentimiento para aplicar una prueba piloto con su hijo, el cual pertenece al primer ciclo de la sede A jornada tarde. Dicha prueba plantea el diseño e implementación de un aplicativo en APP-IVENTOR, que busca fortalecer el proceso de Lectura en los estudiantes que presentan Discapacidad Cognitiva Leve.

El presente trabajo de investigación cuenta con la asesoría de la Universidad de la Sabana, el cual tiene como título: **“COMO UN APLICATIVO EN APP-IVENTOR FORTALECE LAS COMPETENCIAS DE LA LECTURA EN ESTUDIANTES QUE PRESENTAN DISCAPACIDAD LEVE EN EL CICLO INICIAL”**

Por lo mencionado anteriormente, les solicito su consentimiento, para que su hijo participe en las actividades las cuales incluyen desarrollo de guías, elaboración de trabajos pedagógicos adicionales y aplicación de las herramientas Tecnológicas; dichas actividades se realizarán en las horas designadas para los refuerzos pedagógicos luego de la jornada académica.

Los resultados y datos de los estudiantes, serán empleados exclusivamente en el desarrollo del proyecto de investigación académica, tal como lo estipula la ley 1581, de 2012, ley de protección de datos.

El consentimiento para la participación de su hijo – Hija en este proyecto, permitirá reflejar avances en el proceso de lectura en estos estudiantes, mejorando su desempeño académico y su autoestima en su proceso de formación integral. La participación en el proyecto garantiza total privacidad y protección de los niños participantes. Usted tiene la libertad de aceptar o no, la participación de su hijo en la implementación de dicho proyecto.

Agradezco el apoyo y confianza para el desarrollo del presente proyecto.  
Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Sorai Milena Ordoñez León  
Sory0812@gmail.com  
Investigadora del proyecto

---

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PADRES/MADRES Y/O ACUDIENTES**

Yo \_\_\_\_\_ con C.C. \_\_\_\_\_ acepto que mi hijo/a \_\_\_\_\_ del grado: \_\_\_\_\_, participen en las actividades antes mencionadas realizadas en el proyecto **“COMO UN APLICATIVO EN APP-IVENTOR FORTALECE LAS COMPETENCIAS DE LA LECTURA EN ESTUDIANTES QUE PRESENTAN DISCAPACIDAD LEVE EN EL CICLO INICIAL”**

**Asentimiento de los estudiantes.**



**Proyecto Educativo mediado por la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lectora de estudiantes en grado primero con Discapacidad Cognitiva Leve**

163

Bogotá, D.C. Junio 9 de 2014

Estudiante:

\_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_

Institución Educativa Distrital Tenerife Granada Sur

Ciudad

**Apreciados Estudiantes:**

Reciban un cordial saludo.

Con la presente, me permito solicitar su asentimiento, para participar en la aplicación de una prueba piloto con algunos estudiantes de primer ciclo de la sede A jornada tarde. Dicha prueba plantea el diseño e implementación de un aplicativo en APP-INVENTOR, que busca fortalecer su proceso de Lectura.

El presente trabajo de investigación cuenta con la asesoría de la Universidad de la Sabana, el cual tiene como título: **“COMO UN APLICATIVO EN APP-IVENTOR FORTALECE LAS COMPETENCIAS DE LA LECTURA EN ESTUDIANTES QUE PRESENTAN DISCAPACIDAD LEVE EN EL CICLO INICIAL”**

Por lo mencionado anteriormente, les solicito su asentimiento para la participación en las actividades académicas que se proponen en el proyecto, los cuales incluyen desarrollo de guías, elaboración de trabajos pedagógicos adicionales y aplicación de las herramientas Tecnológicas; dichas actividades se realizarán en las horas designadas para los reforzamientos pedagógicos luego de la jornada académica.

Los resultados y datos de los estudiantes, serán empleados exclusivamente en el desarrollo del proyecto de investigación académica, tal como lo estipula la ley 1581, de 2012, ley de protección de datos.

El asentimiento para su participación en este proyecto, pretende reflejar avances en su proceso de lectura al igual que mejorar su desempeño académico y autoestima en su proceso de formación integral. La participación en el proyecto garantiza total privacidad y protección de los niños participantes. Usted tiene la libertad de aceptar o no su participación en el presente proyecto.

Agradezco asentimiento para la participación en el presente proyecto.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Sorai Milena Ordoñez León

Sory0812@gmail.com

Investigadora del proyecto

---

**ASENTIMIENTO DE ESTUDIANTES**

Yo \_\_\_\_\_ del grado: \_\_\_\_\_, identificado con T.I \_\_\_\_\_ acepto la participación en las actividades antes mencionadas realizadas en el proyecto **“COMO UN APLICATIVO EN APP-IVENTOR FORTALECE LAS COMPETENCIAS DE LA LECTURA EN ESTUDIANTES QUE PRESENTAN DISCAPACIDAD LEVE EN EL CICLO INICIAL”**

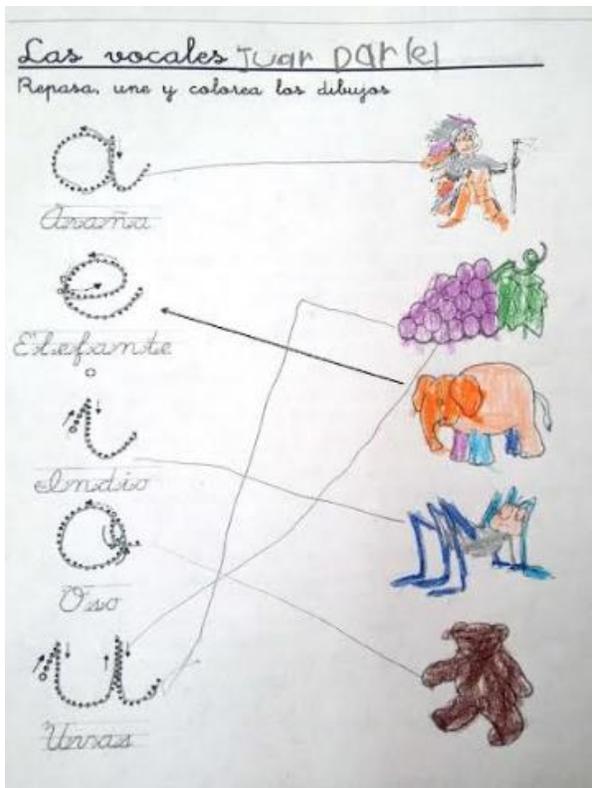
Anexo 6: Pruebas Pre- Test

Pruebas Pre- Test de conciencia fonológica simple

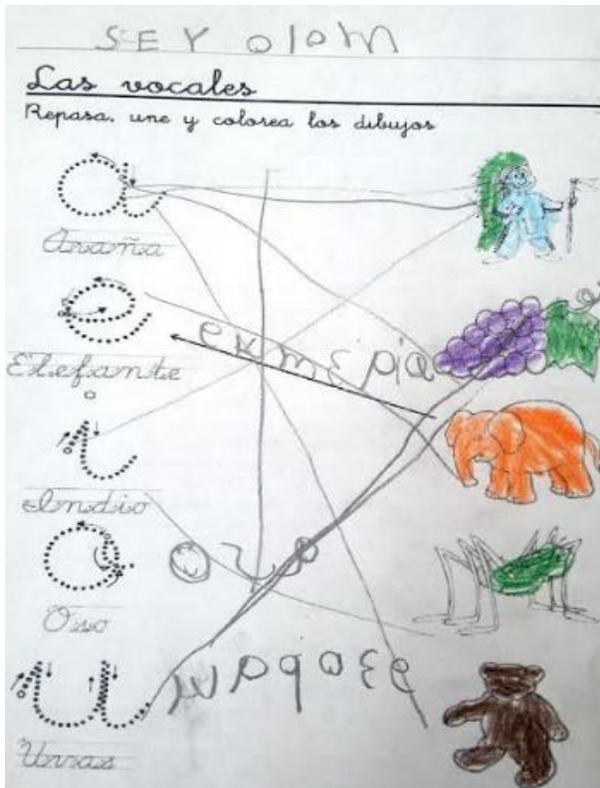
Las vocales www.comodibujar.es  
Repasa, une y colorea los dibujos

|  |   |
|--|---|
| <br><u>Azanña</u>   |   |
| <br><u>Elefante</u> |   |
| <br><u>Indio</u>    |   |
| <br><u>Oso</u>      |   |
| <br><u>Urso</u>     |  |

Las vocales tuar parki  
Repasa, une y colorea los dibujos



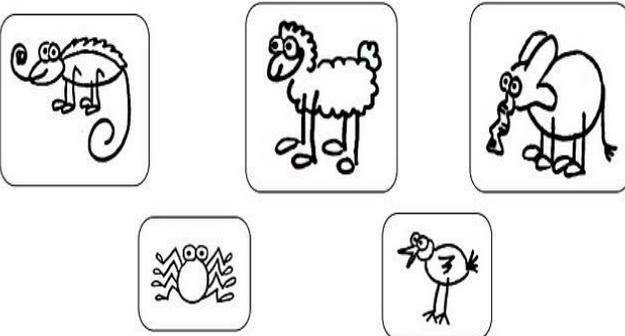
SEY o l o m  
Las vocales  
Repasa, une y colorea los dibujos



Nombre: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_ Ficha Nº: \_\_\_\_\_

Relaciona cada animal con su letra mayúscula.

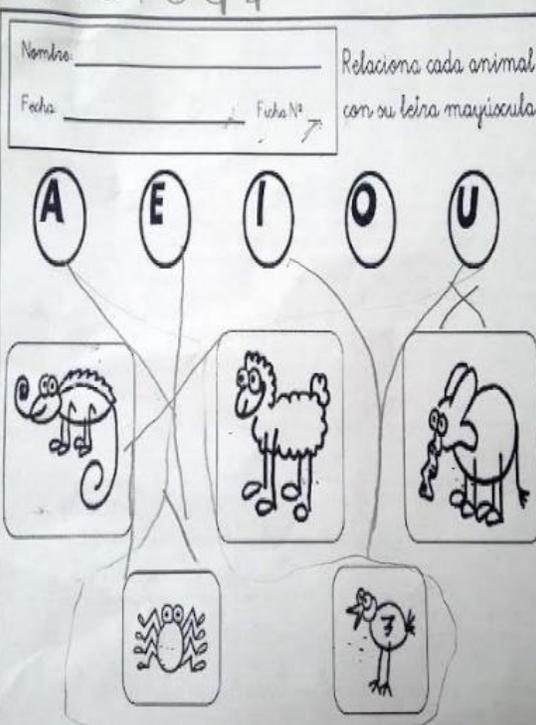
**A**   **E**   **I**   **O**   **U**



m i o i o q 4

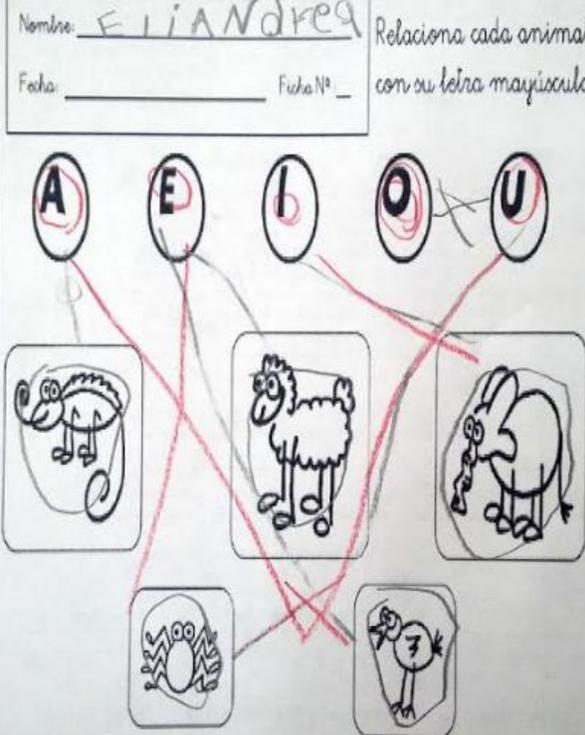
Nombre: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_ Ficha Nº: \_\_\_\_\_

Relaciona cada animal con su letra mayúscula.



Nombre: ELIANDREA  
Fecha: \_\_\_\_\_ Ficha Nº: \_\_\_\_\_

Relaciona cada animal con su letra mayúscula.



Anexo 7: Prueba Post-Test

Nombre: Angelica del Relaciona cada animal con su letra mayúscula.  
Fecha: \_\_\_\_\_ Fecha N°: \_\_\_\_\_

A E I O U

Angelica nicol Cuellar  
Las vocales Angelica  
Repasa, une y colorea los dibujos

Nombre: Miller Cucumá Relación cada animal con su letra mayúscula.  
Fecha: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**A**      **E**      **I**      **O**      **U**

Frog, Alpaca, Elephant, Spider, Chick

Eli Andrea duran

Las vocales  
Repasa, une y colorea los dibujos

A, E, I, O, U

Girl, Grapes, Elephant, Grasshopper, Teddy Bear

Unnaa  
Eli Andrea