

Estrategia didáctica mediada por un material educativo digital para fortalecer la alfabetización de estudiantes con síndrome de Down del ciclo I y II del colegio Ramón de Zubiría IED

Hernán Mauricio González Zamora

Trabajo presentado como requisito para optar el título de
Magister en Informática Educativa

Universidad de la Sabana
Centro de Tecnologías para la Academia
Maestría en Informática Educativa
Chía, 2019

Estrategia didáctica mediada por un material educativo digital para fortalecer la alfabetización de estudiantes con síndrome de Down del ciclo I y II del colegio Ramón de Zubiría IED

Hernán Mauricio González Zamora

Trabajo presentado como requisito para optar el título de
Magister en Informática Educativa

Asesor

Phd. Maribel Villarreal

Universidad de la Sabana
Centro de Tecnologías para la Academia
Maestría en Informática Educativa
Chía, 2019

Copyright © 2019 por Darío Giral y Olga Lucía Góngora. Todos los derechos reservados.

DEDICATORIA

A Dios, por darme la oportunidad de mi vida.

A Diana, mi esposa quien sufrió el abandono de dos años de estudios y me apoyo en los momentos de desánimo.

A Elías, quien recuperó a su padre.

Especialmente a ti, Noemí, pues inspiraste mi vida, conquistaste mi corazón, abriste mi mente a comprender la inclusión.

AGRADECIMIENTOS

A Maribel Villarreal.

A mis familiares.

A amigos y compañeros.

A Carol Camacho.

Resumen

La alfabetización de las personas con síndrome de Down se ha convertido en un reto de la inclusión educativa, pues la lectura claramente es un aprendizaje básico, que le permite a toda persona insertarse en la sociedad. Actualmente, se estudian distintas estrategias para mejorar y hacer más efectivos los procesos de enseñanza – aprendizaje en la población escolar con la condición Down.

La presente investigación tiene como objetivo determinar los aportes de una estrategia mediada por un Material Educativo Digital a la alfabetización de niños con síndrome de Down del colegio Ramón de Zubiría en Bogotá. La propuesta se fundamentó en la pregunta de investigación: ¿Cómo una estrategia pedagógica mediada por un Material Educativo Digital aporta a la alfabetización de niños con síndrome de Down?

La propuesta se estructuró con cuatro categorías de investigación (síndrome de Down, alfabetización, TIC e inclusión). El enfoque de la investigación es de corte cualitativo, en donde se analizaron los alcances logrados en las diferentes fases del proyecto, a través de las evidencias obtenidas por los instrumentos determinados para esta investigación. El diseño metodológico es un estudio de caso, pues se tomó una muestra representativa de la población focalizada en la institución, la cual corresponde a 4 estudiantes, dos niños y dos niñas, en edades entre 8 y 11 años de edad; estudiantes escolarizados en ciclos 1 y 2.

Para el desarrollo de la investigación se usó una prueba de diagnóstico y una prueba de cierre con el fin de establecer los avances en el aprendizaje, además, se realizó entrevistas, diarios de campo, rastreo de documentos y observación directa. Con el fin de realizar la intervención se diseñó y se produjo un Material Educativo Digital – MED con el nombre de ABCDown, el cual

se estructuró bajo un método de alfabetización mixto, es decir tanto fonético como logográfico. Además, en la intervención se usaron las fichas del método Troncoso.

Por medio de este estudio, se comprobó que un MED puede llegar a ser una herramienta fundamental en el desarrollo de habilidades lectoras en niños con síndrome de Down. Se observó que los niños con síndrome de Down mejoran sus procesos de aprendizaje con el uso de TIC y con recursos educativos digitales diseñados con base en la identificación de las características cognitivas asociadas a la condición.

Finalmente, se establece que la formación de los niños con síndrome de Down requiere del compromiso y la integración de diversas áreas del conocimiento, para que se produzcan recursos para mejorar la educación y facilitar los procesos de inclusión.

Palabras claves: Alfabetización, Síndrome de Down, TIC, Material Educativo Digital, Inclusión Educativa.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	6
Introducción	1
Justificación	3
Capítulo 1	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
Pregunta de Investigación.....	14
Objetivos	14
Objetivo General.....	14
Objetivos Específicos.....	14
Capítulo 2	15
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	15
Estado del Arte.....	15
Marco Teórico	20
Síndrome De Down	20
La lectura en las personas con síndrome de Down.....	21
Características del aprendizaje en las personas con síndrome de Down.....	22
Dispositivos Básicos De Aprendizaje	23
Alfabetización	24
Método Troncoso y Del Cerro	25
Método Buckley.....	25
Uso de TIC en la alfabetización	26
Aprendizaje Significativo.....	26
Diseño Universal de Aprendizaje	28
Planes Individuales de Ajustes Razonables – PIAR.....	30
Capítulo 3	32
DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	32
Línea y Eje de Investigación	32
Enfoque	32
Tipo de estudio	33
Contexto	33
Sujetos de investigación	35

Consideraciones éticas	35
Instrumentos de recolección de información.....	37
Fases de la investigación	40
Fase Diagnóstico	40
Capítulo 4.....	42
MATERIAL EDUCATIVO DIGITAL	42
Material Educativo Digital – ABCDown.....	42
Diseño Instruccional.....	43
Diseño del recurso	43
Implementación de las sesiones de intervención con el MED	47
Capítulo 5	61
RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	61
Red Semántica de Análisis.....	62
Red semántica de la categoría alfabetización	63
Red semántica de la categoría Síndrome de Down	65
Red semántica de la categoría Recursos Educativos Digitales.....	67
Red semántica de la categoría Inclusión.....	69
Capítulo 6	71
ANÁLISIS DE RESULTADOS	71
Capítulo 7	84
CONCLUSIONES	84
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
ANEXOS.....	96

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DE LETRAS - NOMBRE O SONIDO DE LAS LETRAS	8
TABLA 2. IDENTIFICACIÓN DE LETRAS - IGUAL / DIFERENTE	9
TABLA 3. PROCESOS SEMÁNTICOS - COMPRENSIÓN ORAL	10
TABLA 4. IDENTIFICACIÓN DE LETRAS - NOMBRE O SONIDO DE LETRAS	72
TABLA 5. IDENTIFICACIÓN DE LETRAS - IGUALES / DIFERENTES	72
TABLA 6. PROCESOS SEMÁNTICOS - COMPRENSIÓN ORAL	73

TABLA DE FIGURAS

FIGURA 1. ENTREVISTA DOCENTES DE AULA	11
FIGURA 2. INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO DE LECTURA PROLEC - R	38
FIGURA 3. FORMATOS PLANES INDIVIDUALES DE AJUSTES RAZONABLES	39
FIGURA 4. PORTADA MATERIAL EDUCATIVO DIGITAL - ABCDOWN	40
FIGURA 5. PORTADA DE INGRESO AL MED – ABCDOWN.	42
FIGURA 11. PANTALLA DE INICIO	48
FIGURA 12. NIVELES DEL MED - ABCDOWN	48
FIGURA 13. ABCDOWN - FASE 1 - NIVEL 1	49
FIGURA 14. ABCDOWN - FASE 2 - NIVEL 1	50
FIGURA 15. ABCDOWN - FASE 1 - NIVEL 2	51
FIGURA 16. ESTUDIANTE USANDO EL MED - ABCDOWN	52
FIGURA 17. ABCDOWN - FASE 1 - NIVEL 3	53
FIGURA 18. ABCDOWN - FASE 3 - NIVEL 1	54
FIGURA 19. ABCDOWN - FASE 4 - NIVEL 1	55
FIGURA 20. ABCDOWN - FASE 5 - NIVEL 1	56
FIGURA 21. ABCDOWN - FASE 5 - NIVEL 2	57
FIGURA 22. ABCDOWN - FASE 5 - NIVEL 3	58
FIGURA 23. ABCDOWN - FASE 5 - NIVEL 4	59
FIGURA 6. RED SEMÁNTICA DE LA INVESTIGACIÓN	62
FIGURA 7. RED SEMÁNTICA: CATEGORÍA ALFABETIZACIÓN	63
FIGURA 8. RED SEMÁNTICA: CATEGORÍA SÍNDROME DE DOWN	65
FIGURA 9. RED SEMÁNTICA: CATEGORÍA RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES	67
FIGURA 10. RED SEMÁNTICA: CATEGORÍA EMERGENTE INCLUSIÓN EDUCATIVA	69

Introducción

La educación de las personas con síndrome de Down es una necesidad que está en la escuela, a partir del modelo de inclusión, y está en las familias, pues las personas más cercanas son las que conviven y proyectan una vida de éxito e independencia. Una de las responsabilidades más desafiantes es enseñarles a leer a los niños con síndrome de Down. En general, la sociedad, padres y maestros, carecen de la información, de los recursos, de las estrategias para poderles ofrecer las oportunidades que abre la lectura. Esta investigación interpreta dichas necesidades, cuyo objetivo es implementar una estrategia didáctica mediada por un Material Educativo Digital (MED) que aporte a la alfabetización de esta población. La propuesta se aplicó en los estudiantes del ciclo I y II del colegio Ramón de Zubiría IED, en donde se pudo constatar que los alumnos con síndrome de Down no han iniciado su formación como lectores.

En el capítulo 1 se presenta el planteamiento del problema. Allí se enuncian aquellos factores que dificultan el acceso a la alfabetización de los estudiantes focalizados, se hace un análisis de la situación particular del colegio realizándose una intervención para poder contextualizar la propuesta.

En el capítulo 2, se presenta la revisión de la literatura, rastreándose las teorías que fundamentan los procesos formativos de las personas con síndrome de Down. Además, se pudo establecer el estado actual de los avances investigativos en el orden de la alfabetización Down y de los aportes de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a esta tarea.

El capítulo 3 describe la metodología usada para la investigación, la cual siendo de enfoque cualitativo, se estableció de tipo estudio de caso. Se estudió los aportes del MED a la enseñanza de la lectura inicial en un grupo de 4 estudiantes con síndrome de Down, matriculados en la

institución educativa seleccionada. Igualmente se describen los instrumentos de recolección de la información, durante las fases propuestas.

En el capítulo 4, se hace una descripción del diseño instruccional preparado para la elaboración del MED. Una vez establecido el modelo se realiza una descripción de los apartados del guion para la elaboración formal del mismo.

En el capítulo 5, se hace una revisión de las categorías de investigación y el resultado parcial de la triangulación en forma de redes semánticas. Las categorías de análisis de esta investigación son síndrome de Down, alfabetización, Material Educativo digital e inclusión.

Por último, se realizan las conclusiones que cierran esta investigación, Además, se abre la discusión para nuevas preguntas derivadas de las reflexiones de este trabajo.

Justificación

La educación es un derecho fundamental que cobija a las personas con discapacidad, parece una declaración obvia, sin embargo no lo es si se tiene en cuenta que a pesar del amparo de la Constitución, de la ley y de las políticas nacionales e internacionales, a las personas con síndrome de Down no se les está garantizando ese derecho, pues aun cuando algunos estén integrados al sistema educativo, no reciben la formación necesaria para adquirir las habilidades básicas de lectoescritura y de matemáticas; al menos es así como la Constitución Política de Colombia lo establece: “La erradicación del analfabetismo y la educación de personas con limitaciones físicas o mentales, o con capacidades excepcionales, son obligaciones especiales del Estado” (Constitución Política de Colombia, 1991, art. 68). El derecho a la educación debe concretarse en estrategias didácticas incluyentes que le permita a la población con Síndrome de Down aprender las habilidades necesarias para llevar una vida autónoma e independiente.

La responsabilidad del Estado se concretó en el Decreto 1421 de 2017, el cual “reglamenta la ruta, el esquema y las condiciones para la atención educativa a la población con discapacidad en los colegios de carácter público o privado” (Decreto 1421, 2017, p.1). Allí se definieron los ajustes razonables como la estrategia para realizar “las modificaciones necesarias y adecuadas, de acuerdo con las necesidades específicas de cada estudiante” (p.4). Sin embargo, esto no parece ser suficiente, pues las evidencias demuestran que los estudiantes con síndrome de Down que se integran a las aulas de inclusión no reciben la formación mínima para garantizar “su desarrollo, aprendizaje y participación,” que les permita tener oportunidades educativas y laborales.

Uno de los aprendizajes que mayores garantías da para la incorporación activa y productiva de las personas con síndrome de Down a la sociedad es la competencia lectora. Será leer lo que

les permitirá realmente el acceso a la información, al conocimiento y, por supuesto, a todo tipo de oportunidades que requieran de un lector con un nivel de comprensión básico. Por eso es importante que todas las iniciativas encaminadas a favorecer los procesos de alfabetización en la población con síndrome de Down deben ser apoyadas y fortalecidas.

El propósito de esta investigación es aportar una estrategia didáctica mediada por un material educativo digital, diseñada sobre un modelo de enseñanza especializado para la condición Down, de tal forma que favorezca la alfabetización de los niños con síndrome de Down y que sirva de apoyo a los docentes de las aulas de inclusión en su tarea y compromiso de enseñar a leer. Cabe agregar que esta iniciativa permitiría impactar además del colegio focalizado, otras instituciones en donde se hayan integrado estudiantes con la misma condición. Por último, el diseño, la elaboración y la implementación de un material educativo digital permitirán establecer pautas para el diseño de futuros recursos ya sea para la misma población o sea para la alfabetización.

Capítulo 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hasta hace menos de 40 años, las personas con síndrome de Down no recibían ningún tipo de formación escolar, una vez se comprendió que dicha población era completamente educable, se abrieron escuelas especiales, aunque esto tampoco fue la solución puesto que el aislamiento y la ausencia de métodos específicos para la población, resultó en escasos resultados positivos (Faragher, 2015, p.99). Por eso, se ha promovido el ingreso de los estudiantes con síndrome de Down a las aulas regulares en donde los niveles de adaptación, de formación social, entre otros, son semejantes a las personas típicas, es decir, sin ninguna discapacidad cognitiva. Parece ser que la participación en espacios regulares constituye el mayor beneficio de aprendizaje, sin embargo, dentro del aula regular, aún falta por mejorar la formación docente, los ajustes curriculares y la dotación de recursos que apoyen y fortalezcan la labor formativa (Buckley, 2005, p.2).

La educación inclusiva en Colombia ha dado un gran paso con la reglamentación de la atención educativa de las personas con discapacidad a través del Decreto 1421 de 2017 (Decreto 1421, 2017, p.1). En este texto reglamentario se concretó en el ámbito educativo, el proceso que establecía la Ley 1618 desde el 2013 sobre “las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad” (Ley1618, 2013, p.1). El Decreto señala el derrotero para que las instituciones públicas y privadas atiendan de manera integral a la población con discapacidad; además de la puesta en el escenario educativo incluyente de los Planes Individuales de Ajustes Razonables (PIAR) y del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), como estrategia didáctica. Sin embargo, aún no se han evaluado los alcances del Decreto

dado el poco tiempo que lleva firmado; y mucho menos el impacto en la población con síndrome de Down en edad escolar.

De acuerdo con lo anterior, esta política propende por una verdadera educación inclusiva, entendida de acuerdo con la definición:

“La educación inclusiva es un proceso permanente que reconoce, valora y responde de manera pertinente a la diversidad de características, intereses, posibilidades y expectativas de los niñas, niños, adolescentes, jóvenes y adultos, cuyo objetivo es promover su desarrollo, aprendizaje y participación, con pares de su misma edad, en un ambiente de aprendizaje común, sin discriminación o exclusión alguna, y que garantiza, en el marco de los derechos humanos, los apoyos y los ajustes razonables requeridos en su proceso educativo, a través de prácticas, políticas y culturas que eliminan las barreras existentes en el entorno educativo” (Decreto 1421, 2017, p.5).

A pesar del espíritu de la norma, algunas instituciones de carácter público y privado, que le han apostado a la inclusión educativa de las personas con síndrome de Down, encuentran que en las aulas regulares la inclusión es apenas una utopía. No se han solucionado temas de fondo tales como: la formación docente en la enseñanza de la población particular; los ajustes razonables, no solo en la presentación de los contenidos sino también en la evaluación y el diseño de recursos por parte de especialistas que sean de fácil manejo para los docentes que tienen a su cargo la formación de los estudiantes con discapacidad.

En esta investigación, se abordó el problema de la alfabetización de los estudiantes con síndrome de Down de los ciclos I y II del Colegio Ramón de Zubiría Institución Educativa Distrital, ubicado en el barrio El Rincón de la localidad de Suba, en Bogotá. Esta institución atiende la población del sector perteneciente al nivel socioeconómico 1 y 2. El colegio se caracteriza por ser pionero en la atención de estudiantes con discapacidad cognitiva. Actualmente, los estudiantes con discapacidad son más de 130, es decir, aproximadamente el

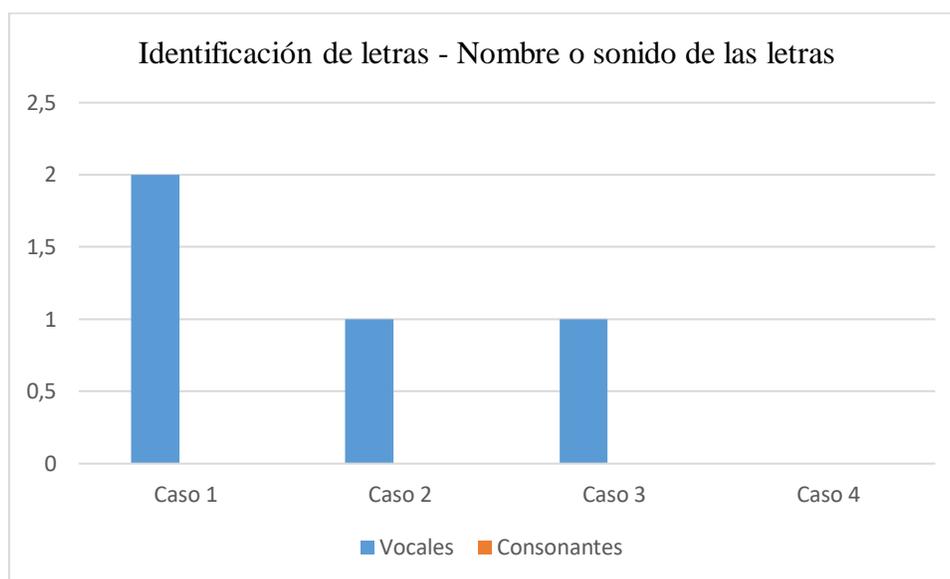
5% del total de la población escolar. La población focalizada para esta investigación son 4 estudiantes con síndrome de Down de los ciclos 1 y 2, que están en edades entre 8 a 11 años.

Allí se pudo comprobar que los estudiantes no han desarrollado habilidades lectoras pues carecen del conocimiento del código lector y de lectura de palabras de acuerdo con los modelos de alfabetización de personas con síndrome de Down. Este diagnóstico se consiguió mediante la observación directa, las entrevistas a los docentes de apoyo a la inclusión, a los docentes de aula regular, que son quienes tienen la tarea de alfabetizar, y a los padres de familia de los estudiantes con síndrome de Down escolarizados en la institución.

Adicionalmente, se utilizó la batería de evaluación de los procesos lectores PROLEC-R, la cual se basa en el modelo cognitivo; la batería se centra en los procesos que intervienen en la comprensión del material escrito, identificación de letras, reconocimiento de palabras, procesos sintácticos y semánticos, el cual trata de averiguar que componentes del sistema lector están fallando en los niños que no consiguen aprender a leer (Cuetos et al., 2014). Se atendió la recomendación de los autores del recurso evaluativo de aplicar una versión reducida, debido al déficit preestablecido a través de los docentes y de los padres de los niños. Dado lo anterior se tomaron las pruebas: 1. Nombre de letras, 2. Igual – diferente, 3. Comprensión de texto orales.

La primera prueba Nombre o sonido de letras busca “comprobar si el niño conoce todas las letras y su pronunciación, ya que ese es el paso fundamental para poder leer correctamente” (Cuetos et al, 2009, p.12). La prueba consiste en que el estudiante nombre cada letra o su sonido correspondiente, de una hoja donde se presentan las 23 letras del alfabeto. Para la evaluación se revisan los aciertos y el tiempo empleado. Para esta investigación no se tendrá en cuenta el tiempo, dadas las condiciones de la población focalizada.

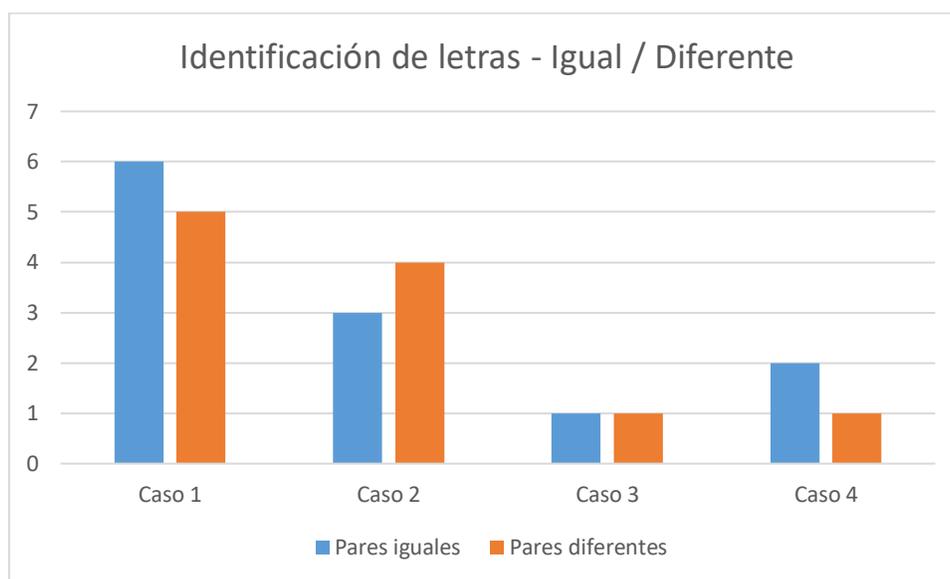
Tabla 1. Identificación de letras - Nombre o sonido de las letras



Tras la aplicación de la prueba se recogieron los siguientes resultados en los 4 casos focalizados. El caso 1 reconoce dos vocales (a y e), los casos 2 y 3 reconocen una vocal (a) y el caso 4 no reconoce las vocales; los estudiantes no reconocen ninguna consonante. Es claro que existen dificultades en la alfabetización fonética teniendo en cuenta la edad de los estudiantes que están participando en esta investigación, la cual es entre 8 y 11 años.

La segunda prueba Igual – Diferente busca “conocer si el estudiante es capaz de segmentar e identificar las letras que componen cada palabra que tiene que leer o, por el contrario, realiza una lectura logográfica” (Cuetos et al, 2009, p.12). La prueba consiste en presentar al estudiante pares de palabras y pseudopalabras, las cuales debe identificar si el par de palabras es igual o diferente. Por ejemplo el par diferente de palabras (carreta - caseta) o el par igual de pseudopalabras (taballo – taballo). La prueba contiene 10 pares de palabras iguales y 10 pares de palabras diferentes.

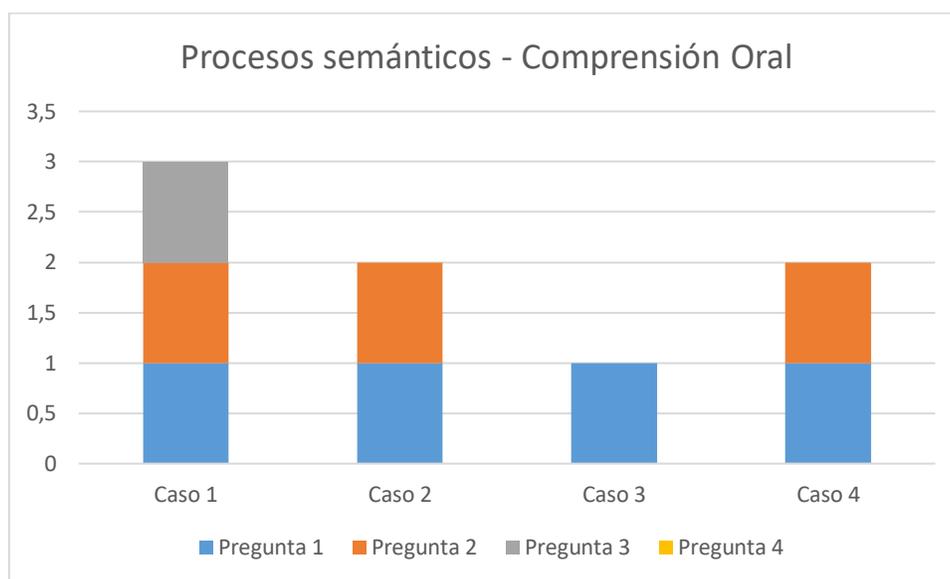
Tabla 2. Identificación de letras - Igual / Diferente



De acuerdo con los resultados se puede interpretar de manera consistente con las explicaciones de la prueba, que los estudiantes pueden reconocer las diferencias e igualdades en pares de palabras, mejor que la identificación de letras. Los casos 1 y 2, que pertenecen al ciclo 2, presentan mayor cantidad de aciertos. En los casos 3 y 4, que pertenecen al ciclo 1, fue necesario explicarles el concepto de iguales y diferentes antes de aplicar la prueba. Difícilmente se logró con ellos estados de concentración óptimos para responder la prueba. Dado esto se confirma que los estudiantes con síndrome de Down tiene mayor aceptación de aprendizaje de la lectura de la forma logográfica.

La tercera prueba busca “comprobar la capacidad si el lector es capaz de extraer el mensaje que aparece en el texto y de integrarlo a sus conocimientos” (Cuetos et al., 2009, p.14). Para esta prueba, es necesario que el evaluador lea en voz alta y después formule las preguntas. Se formulan cuatro preguntas, las dos primeras son de comprensión literal y las otras dos de comprensión inferencial.

Tabla 3. Procesos semánticos - Comprensión Oral



Esta parte de la prueba se aplicó con el fin de conocer la capacidad de extraer información de un mensaje. Se halló que los estudiantes respondieron correctamente las preguntas 1 y 2, las cuales tienen un nivel de comprensión literal. Las preguntas 3 y 4 tienen un nivel de comprensión inferencial, lo cual representó una exigencia alta para el nivel de comprensión. Se puede concluir que es posible usar una estrategia didáctica donde se utilicen diferentes recursos en donde las instrucciones sean claras, concretas y transmitidas por el docente.

El problema de alfabetización de los estudiantes con síndrome de Down tiene múltiples fuentes, la causa principal radica en las dificultades asociadas a la condición Down. Según Buckley (2005), “existen estudios que concluyen que alrededor del 70% de la población Down alcanza niveles funcionales de alfabetización”; en la institución donde se realizó la intervención, el 100% de los niños carecen de formación lectora, como quedó comprobado con las pruebas realizadas. A eso hay que agregarle que los padres carecen del conocimiento de las posibilidades de aprender a leer, pues no reciben orientación especializada, salvo en un caso que el estudiante

lee doce palabras gracias al trabajo adelantado en la Corporación Síndrome de Down. Como dice el padre de uno de los estudiantes: “Yo tengo a mi hijo en la corporación Down, lo lleva la hermana a las terapias porque yo a esa hora estoy trabajando” (A. García, comunicación personal, 12 de marzo de 2019). En general, los padres no apoyan el proceso formativo, ya que aducen falta de conocimiento y tienen necesidad de trabajar, lo que imposibilita el acompañamiento en jornada contraria para la realización de actividades encaminadas a fortalecer y a ejercitar los contenidos desarrollados en la escuela. Aun así, algunos padres asisten a las reuniones con las docentes de apoyo a la inclusión y firman los compromisos de acompañamiento que exige el Decreto 1421 de 2017 por medio de los PIAR.

<p style="text-align: center;">ENTREVISTA A DOCENTES DE AULA Y DE APOYO A LA INCLUSIÓN</p> <p>Cuestionario:</p> <p>Nombre de la docente</p> <p>Estudios</p> <p>¿Hace cuántos años trabajas con apoyo a la inclusión?</p> <p>¿Cuál es tu experiencia con síndrome de Down?</p> <p>¿Qué sabes de la forma como aprenden a leer los niños con síndrome de Down?</p> <p>¿Cómo es tu trabajo con la alfabetización de síndrome de Down?</p> <p>¿Sigues algún método de alfabetización?</p> <p>¿Qué recursos usas para la alfabetización de los niños con síndrome de Down?</p> <p>¿Qué quisieras que tuviera un recurso para la alfabetización de los niños con síndrome de Down?</p>
--

Figura 1. Entrevista Docentes de Aula

Adicionalmente, algunos docentes de la institución no han trabajado en formación de niños con síndrome de Down, por tanto, no tienen experiencia en el manejo de la conducta, en la enseñanza de habilidades sociales básicas, sino que ese proceso depende de la asistencia regular al aula de clase, en donde los estudiantes con síndrome de Down aprenden por imitación. La docente que orienta las clases de uno de los estudiantes dice: “Mi trabajo con el síndrome de Down me limita a que los niños tengan autonomía y que los niños adquieran independencia y su nivel de vocabulario aumente”. (D. Rodríguez, comunicación personal, 11 de agosto de 2018). Los docentes poseen pocas estrategias didácticas las cuales se dificultan en el momento de su aplicación toda vez que son múltiples las discapacidades cognitivas que se atiende en el aula. Afirma la docente: “No sigo ningún método de alfabetización, realmente no los conozco” (D. Rodríguez, comunicación personal, 11 de agosto de 2018). Se limitan a realizar actividades semejantes a las de los estudiantes típicos, aunque con un nivel de exigencia mucho menor y de alta repetición. Otra docente reconoce que: “En clase desarrollo actividades de percepción visual, en escritura con ayuda de modelos, coordinación, asociación y selección” (A. Ariza, comunicación personal, 11 de agosto de 2018)

Los Derecho Básicos de Aprendizaje - (DBA) estructuran la alfabetización por medio del método fonético, lo cual no produce avances significativos en la población Down y señalan, como objetivo del grado tercero, que el estudiante debe tener una lectura autónoma. De acuerdo con Buckley (2005, p.9), a esta misma edad, por el método global, la población Down debe tener la misma autonomía de lectura. Esto no se evidencia en la población focalizada.

Dado lo anterior, se anticipa que, de no intervenir el problema, los estudiantes con síndrome de Down seguirán asistiendo a la institución y siendo promovidos de grado, sin lograr el aprendizaje fundamental de la lectura. Es por esto, que el objetivo de esta investigación es

generar una propuesta de intervención para la alfabetización de niños con síndrome de Down, favorecida por el aporte de un material educativo digital, que le permita al docente de aula desarrollar mejores procesos de alfabetización en la inclusión.

Pregunta de Investigación

¿Cómo una estrategia didáctica mediada por un material educativo digital puede mejorar la alfabetización en los niños con síndrome de Down de los ciclos I y II del colegio Ramón de Zubiría?

Objetivos

Objetivo General

Identificar el aporte de una estrategia didáctica mediada por un material educativo digital en la alfabetización de estudiantes con síndrome de Down de ciclos I y II del colegio Ramón de Zubiría IED.

Objetivos Específicos

- Describir las características del aprendizaje de la alfabetización de los estudiantes con síndrome de Down de acuerdo con las dificultades y las fortalezas propias de la condición.
- Producir un Material Educativo Digital – (MED), diseñado con base en las características de aprendizaje de los niños con síndrome de Down.
- Describir el proceso utilizado por los estudiantes con síndrome de Down en la implementación del MED.
- Caracterizar el aporte del MED en la alfabetización de niños con síndrome de Down.

Capítulo 2

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Estado del Arte

La alfabetización de las personas con síndrome de Down es un reto de la educación que cada día adquiere más relevancia. Durante los últimos 9 años (2010 - 2019), se ha incrementado el estudio del problema de alfabetización de niños con síndrome de Down, especialmente en la búsqueda de mejores estrategias y uso de recursos adaptados a las necesidades de la condición.

Al consultar las bases de datos (Scopus, Web of Science, Scielo) buscadores especializados y en bases de datos de bibliotecas universitarias, teniendo como categorías de referencia: alfabetización, síndrome de Down, TIC e Inclusión, hasta el momento no se ha encontrado una investigación con las mismas características particulares de este estudio. Dado lo anterior, se define la viabilidad de este proyecto de maestría.

El mejoramiento constante de las estrategias didácticas, de la comprensión de saberes previos, el desarrollo del lenguaje y de la conciencia fonológica, la relación y aporte de las tecnologías al proceso educativo son algunos de los factores que han sido investigados con el fin de establecer mejores rutas de alfabetización de los niños con síndrome de Down. Uno de los factores que mayor relevancia adquiere y del que poco se ha investigado, es la inclusión, en tanto que el aula es el escenario en donde se espera se dé el aprendizaje de la lectura.

Las investigaciones sobre alfabetización en síndrome de Down, no pretenden demostrar la posibilidad de aprendizaje sino que se orientan a determinar los factores que favorecen y facilitan la adquisición del código lector. Cologon (2013, p.133) estableció cinco afirmaciones sobre el aprendizaje de la lectura en personas con síndrome de Down, presentadas en forma de

mitos derrumbados. Primero, afirma que los niños con síndrome de Down “tienen mayores habilidades receptivas que habilidades en el lenguaje expresivo”, lo que quiere decir que la enseñanza de la lectura no depende del lenguaje expresivo, es decir, “probablemente entienda más de lo que puede decir”. La segunda afirmación establece que “los niños con síndrome de Down pueden desarrollar conciencia fonológica y habilidades de decodificación fonética”, que a la postre se convierten en determinantes de la formación autónoma de la lectura. Concluye que “la incorporación de la instrucción centrada en el apoyo a los niños para que desarrollen la conciencia fonológica y las destrezas de descifrar la fonemas es esencial para el desarrollo de la lectura”. La tercera afirmación tiene que ver con la secuencia de aprendizaje o los presaberes. En este sentido, Cologon (2013, p.140) establece que “el desarrollo desigual es común en los niños con síndrome de Down”. Esperar a que un niño desarrolle "preparación para la lectura" o domine los requisitos previos antes de pasar al siguiente paso de enseñanza puede prevenir o inhibir el desarrollo de la lectura” (Cologon, 2013). Por eso, se deben ofrecer múltiples caminos para la alfabetización. La cuarta afirmación devela un mito que hasta hace poco era considerado como una realidad: Si la persona con síndrome de Down no aprende a leer en su primera infancia, ya no puede aprender a leer. Citando diferentes investigaciones, Cologon asevera que “el aprendizaje es una parte permanente de la vida, incluido el aprendizaje de la alfabetización” (2013, p.141) y la condición Down no es la excepción. Por tanto, en cualquier momento de la vida una persona Down puede aprender a leer. La quinta y última afirmación tiene que ver con la comprensión lectora. Se dice que la condición Down impide que las personas desarrollen algún nivel de comprensión. Sin embargo, la realidad es que las investigaciones demuestran que “los niños con síndrome de Down pueden y comprenden lo que leen” (Buckley y Johnson-Glenberg, 2008; Cologon et al., 2011). Por eso es necesario considerar las estrategias y recursos que se diseñan para la alfabetización, pues de ellos depende, en buena parte, el desarrollo de la

competencia lectora. Concluye diciendo: “Apoyar el desarrollo de la comprensión lectora requiere una cuidadosa reflexión sobre las actividades que involucramos a los estudiantes, para asegurarnos de que de hecho estamos enseñando y no examinando” (Cologon, 2013).

Un buen número de investigaciones se adelantan para comprender el papel que juega, en la alfabetización de personas con síndrome de Down, la conciencia fonológica. Según Lemons y Fuchs (2010), “La conciencia fonológica es la capacidad de escuchar y manipular las unidades más pequeñas de sonido en el idioma” (p.1). Hacer esto, habilita el camino de la formación fonética como complemento de la alfabetización mediante la enseñanza logográfica, ampliamente usado en la enseñanza de la lectura en la población de estudio. Para Lemons y Fuchs, “No se asocian ganancias confiables con la intervención de la conciencia fonológica”. Esta posición es respaldada por Hulme et al., (2012) quien en su investigación sobre el crecimiento de las habilidades de lectura en niños con síndrome de Down, sugiere que “el desarrollo de la lectura de estos niños depende de la memorización, de las asociaciones entre las palabras impresas y sus pronunciaciones” (p.3).

Sin embargo, existe otra posición frente a la relevancia de la conciencia fonológica. Para Barby y Guimaraes (2016, p.398), “la enseñanza explícita del nombre y de los sonidos de las letras, asociada con el desarrollo de la conciencia fonológica, fue efectiva para el aprendizaje de la lectura”. Aunque advierte sobre la importancia de dedicar más tiempo a la enseñanza y adaptación de las actividades de acuerdo con la individualización de la estrategia. En ese sentido, Baylis y Snowling (2012, p.51), plantean que se debe diseñar “un programa de enseñanza que incorpore el análisis fonológico de palabras, pues este puede ser beneficiosos para los individuos con síndrome de Down”. En esta misma línea, investigadores como Cleave, Bird y Bourassa (2011), diseñaron un programa centrado en la conciencia fonológica, usando la rima y la

identificación de fonemas al inicio y al final de la palabra concluyendo que “es posible enseñar habilidades de conciencia fonológica con un programa de intervención enfocado”. Estas investigaciones coinciden en el aporte que hace el aprendizaje de la conciencia fonológica a la alfabetización de niños con síndrome de Down. Mengoní, Nash y Hulme (2013, p.239) concluyen que “los niños con síndrome de Down son capaces de aprender la forma fonológica de las nuevas palabras al mismo nivel que los niños con desarrollo típico que se adaptan a la lectura, y que ellos pueden usar la ortografía en el mismo grado que los niños con desarrollo típico”.

Este análisis de artículos sobre los desafíos de la alfabetización Down se hace necesario para establecer los elementos de diseño instruccional que se debe tener en cuenta para el desarrollo de un material educativo digital. Ratz (2013, p.4511) afirma “El conocimiento sobre los logros de la alfabetización de los estudiantes con síndrome de Down es vital para la planificación de la instrucción, para crear ambientes de aprendizaje y para formular inquietudes para futuras investigaciones”.

De acuerdo con lo anterior, se consultó la base de datos de Scopus, con el fin de establecer investigaciones recientes sobre el uso de TIC, en la alfabetización de niños con síndrome de Down. Se hallaron 20 documentos, de los cuales se tomaron 12 por su cercanía con el objeto de esta investigación.

Algunos investigadores demuestran las ventajas que significan la TIC en la enseñanza de personas con síndrome de Down. Félix et al. (2017, p.619) afirma “el aprendizaje asistido por computadora tiene el potencial de ayudar en la formación de las personas con síndrome de Down”. Además, reconoce que el uso de las técnicas de enseñanza multisensorial, como tecnologías táctiles, realidad aumentada, etc., producen beneficios en la enseñanza. Prueba que

el uso de tecnologías emergentes ha ganado un espacio en la educación de las personas con discapacidad y, en particular, de las personas con síndrome de Down.

González, Raposos-Rivas y Martínez (2015, p.33) hacen un estudio bibliométrico del uso de TIC en las personas con síndrome de Down. La muestra recuperada de distintas bases de datos arrojó 55 documentos y de su análisis se pudo concluir que “las Tecnologías de la Información y la Comunicación, bajo una metodología adecuada y con las pertinentes adaptaciones, son un recurso eficaz para acercar el currículum a dicha población, favoreciendo el desarrollo educativo, personal y social”. En lo que concierne al tema de esta investigación, 17 artículos se hallaron con referencia a la lectoescritura, siendo el área más trabajada. En cuanto a los recursos, se constató que el 34% de las publicaciones trabajan con software tradicional, el 27 % con programa de ordenador y solo el 7% del ítem denominado “otros”, en donde es posible, se ubique el desarrollo de materiales educativos digitales. Esta investigación destaca el uso de recursos con audio y video, los cuales mejoran el almacenamiento de la información y, por tanto, de la memoria.

El ámbito más trabajado desde las TIC con personas con Síndrome de Down en los estudios analizados es la lectoescritura, ya que representa la base inicial del aprendizaje y, además, funciona como una vía de entrada al lenguaje hablado para estos sujetos (Troncoso y del Cerro, 1998; Ortega, 2002; Vived, et al., 2005; Baturone, 2008). Desde esta perspectiva, los estudios evidencian la amplia creación de software para diferentes formatos y, recursos tecnológicos innovadores, como los sistemas de interfaces tangibles (Muro, Santana y García, 2012; Muro, Santana y Magaña, 2012), todos ellos destinados a desarrollar habilidades en lectura, comprensión y escritura en discentes con Síndrome de Down, fundamentados en el método global de la enseñanza. La elección de dicha metodología viene definida por la adecuación de

ésta a las características del colectivo pues se centra en emplear el procesamiento visual y simultáneo, puntos fuertes de la población estudiada (González, Raposos-Rivas y Martínez, 2015, p.28).

En las investigaciones orientadas a la alfabetización con tecnologías emergentes se tiene el caso de Jadan-Guerrero, Jaen, Carpio y Guerrero (2015). Los investigadores diseñaron un recurso denominado Kiteracy, que consiste en un kit de objetos tangibles a pequeña escala, que el estudiante manipula, sobre una plataforma de reconocimiento y en el computador aparece la palabra que corresponde a ese objeto. Las conclusiones se refieren a la alta aceptación del kit y la efectividad en la enseñanza logográfica.

En el caso de Muro, Santana y García (2012), implementaron un recurso de interfaces tangibles y realidad aumentada. La conclusión que obtuvieron de la implementación es que “el uso de un recurso TIC aumenta la concentración y la atención en tareas educativas en la personas con síndrome de Down” (p.24).

Marco Teórico

En este capítulo se presentan los referentes teóricos que sustentan esta investigación. Se reseñan las principales teorías sobre la alfabetización de niños con síndrome de Down, siendo referentes las posturas de María Victoria Troncoso y Sue Buckley. Se relacionan conceptos asociados y utilizados en este documento: Diseño Universal de Aprendizaje, Planes Individualizados de Ajustes Razonables, Ajustes Razonables, Aprendizaje Significativo, Material Educativo Digital, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en síndrome de Down.

Síndrome De Down

El síndrome de Down, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, es “una ocurrencia genética causada por la existencia de material genético extra en el cromosoma 21 que se traduce en discapacidad intelectual”. Las personas con síndrome de Down se caracterizan por “la disminución del tono muscular, los ojos almendrados, las orejas mal formadas, la lengua de gran tamaño respecto a la boca, entre otras”. De acuerdo con cifras de la ONU “la incidencia estimada del síndrome de Down a nivel mundial se sitúa entre 1 de cada 1.000 y 1 de cada 1.100 recién nacidos”.

La lectura en las personas con síndrome de Down

La lectura es uno de los factores más importantes para el desarrollo de las personas, pues permite reconocer la identidad propia y de los demás, facilitando la integración a la sociedad. Para las personas con algún tipo de discapacidad cognitiva resulta aún más significativa; la lectura les permite participar activamente en la construcción social mediante el acceso a la educación, a espacios laborales, a diferentes escenarios, en fin, a diferentes oportunidades de inclusión que el analfabetismo les había negado. De acuerdo con Buckley (2006) “aprender a leer mejorará sus habilidades de participar en el sistema educativo ordinario, aumentar las oportunidades de empleo y tener acceso a libros y periódicos” (p.5). A esto podemos agregarle que la lectura permite el acceso a nuevas formas de comunicación y participación social como las redes sociales.

La lectura adquiere un valor mayor para potenciar la inclusión social de las personas con síndrome de Down. Hasta hace poco, las personas con Down eran consideradas no aptas para adquirir la habilidad lectora, según Buckley (2014) “existe limitada información sobre la lectura de las personas Down porque se asumía que la mayoría de estos niños no podría aprender a leer y, por tanto, los jóvenes y adultos nunca aprendieron a hacerlo” (p.13). Hoy en día se da por

seguro que la gran mayoría son perfectamente alfabetizables, con un nivel de comprensión lectora bastante funcional, considerando las dificultades asociadas a la condición como los problemas de aprendizaje, los retrasos en la articulación del habla, la memoria de trabajo y la hipotonía. Así que, comprendidos estos obstáculos, las personas con síndrome de Down deben tener acceso a una educación que le garantice, por lo menos, el aprendizaje de la lectura.

En la actualidad, la enseñanza de la lectura de las personas con síndrome de Down es un reto delegado a la escuela. Pero en medio de esta estrategia incluyente se evidencian dificultades que van más allá de la buena intención, como por ejemplo, la falta de formación de los docentes de aula y la ausencia de recursos especializados.

Características del aprendizaje en las personas con síndrome de Down

En cuanto a las particularidades del aprendizaje de las personas con síndrome de Down es necesario advertir que se diferencia de las personas típicas, de acuerdo con Troncoso (2009) en que

“realizan un aprendizaje lento, debe darse paso a paso y exige refuerzos con múltiples y variadas repeticiones del mismo tema. Reconocer estas características permitirá realizar los ajustes razonables y flexibilizar las metodologías y los recursos con el fin de ganar en motivación, actitud y capacidad de aprendizaje. A pesar de los problemas de visión y audición, que reducen la adquisición de información y su procesamiento, un buen manejo de los ajustes permitirá en el niño adquirir un vocabulario adecuado a la edad, mejorar la comprensión del lenguaje y desarrollar la orientación espacial, la percepción y la memoria visual”.

Lo anterior establece los principios para generar estrategias que se ajusten adecuadamente a la forma de aprender de las personas con síndrome de Down. Su desarrollo cognitivo difiere de aprendizajes típicos con lo cual se hace evidente que es necesario realizar el diseño de materiales de acuerdo con las características de aprendizaje.

De acuerdo con Troncoso y Del Cerro (2009), los niños con síndrome de Down “aprenden a ritmo lento, con tiempos de atención cortos, pierden o carecen de interés por realizar actividades, su curiosidad es limitada, se les dificulta recordar y buscar soluciones a problemas nuevos o ya resueltos, y se confunden cuando les dan muchas instrucciones al mismo tiempo”; sin embargo, “tienen más interés cuando conoce los resultados positivos de la actividad y aprenden mejor y olvidan menos cuando participan de las tareas educativas de forma activa”.

Dispositivos Básicos De Aprendizaje

La memoria es un área en la cual se debe realizar un trabajo consecuente con su dificultad. “Se necesita que se les proporcionen estrategias memorísticas que ellos no emplean de forma espontánea, como subvocalizar, nombrar los objetos, relacionarlos o agruparlos en categorías. También puede servir de ayuda para mejorar sus capacidades memorísticas, la utilización de gráficos, fotografías, listas y textos, como complemento a las instrucciones verbales” (Buckley et al, 2006, p.9). “La memoria semántica, relacionada con los significados de las palabras y el conocimiento, tiene una capacidad más limitada, en consonancia con su funcionamiento general” (Devenny, 2005, p.8).

A nivel de percepción, “tienen mejor capacidad para captar la información a través de la vía visual que de la auditiva, lo que produce un mejor procesamiento de la información por medio de la vista. La percepción visual puede considerarse un punto fuerte en el aprendizaje de las personas con síndrome de Down. Para mejorar su percepción es necesario “presentar la estimulación siempre que sea posible a través de más de un sentido (multisensorial), basándose en imágenes, dibujos, representaciones gráficas, iconos o símbolos, y complementándolas con sonidos, manipulaciones y objetos reales cuando sea posible” (Devenny, 2005, p.7).

Alfabetización

De acuerdo con autores como Buckley (2009) y Troncoso y Del Cerro (2011, p.50), la lectura representa una oportunidad de crecimiento de las personas con síndrome de Down. Se convierte ahora en un deber de la sociedad dentro del marco de la inclusión desde la primera infancia, pues permite una mejor disposición para el aprendizaje. Buckley (2019, p.11) afirma que “se deben establecer dos procesos básicos: logográfico y alfabético, que llevan a la fase ortográfica”. Además plantea que los procesos básicos se deben dar de forma simultánea durante los primeros años del proceso de alfabetización.

La lectura logográfica, o global, consiste en aprovechar la memoria visual natural para recordar la imagen completa de acuerdo con su forma. Sin embargo, este método plantea ciertas dificultades cuando se trata de leer palabras nuevas. Es por eso que la lectura alfabética que consiste en la capacidad de relacionar los fonemas con los grafemas, permite la lectura de palabras que no se han aprendido por su forma. Buckley (2009) llama a esto “interacción recíproca entre habilidades” según lo cual el niño:

“con buen conocimiento de los sonidos y con una buena memoria auditiva aprende a leer y a escribir más rápidamente. Una buena memoria visual y auditiva al igual que un conocimiento del lenguaje son factores que ayudan en el aprendizaje de la lectura. Durante los primeros dos años de enseñanza, el niño construye un vocabulario visual y comienza a dominar la relación letra – sonido, hasta que llega descodificar palabras desconocidas y a deletrear. Una vez ha comenzado con la lectura aprende el sistema fónico, lo que aumentara el conocimiento de los sonidos en las palabras y la discriminación del habla. Cuando lea también aprenderá nuevo vocabulario y gramática. En otras palabras, existe una relación recíproca entre lenguaje hablado, discriminación auditiva y visual, memoria y lectura. Una vez el niño comienza a leer es cuando se desarrollan estas otras habilidades cognitivas por medio de actividades de lectura”.

Los niños con síndrome de Down tienen un apoyo fundamental en la enseñanza de la lectura logográfica. Troncoso (2011, p.51) se refiere a que el progreso de la lectura por este método se

da de forma constante, del tal modo que un gran porcentaje se mantiene al mismo nivel de un niño con desarrollo típico. Por tanto se debe reforzar su capacidad de percibir y discriminar.

Aunque haya dificultades en el aspecto fonético de los niños, muchos estudiantes progresan con el apoyo del sistema fonológico. El profesor debe entender el nivel de habilidades con las que el niño realiza una tarea y que le ayude a progresar de una manera lenta pero continua, que sepa cuánto lenguaje posee el niño, la lectura es una herramienta poder para que expanda su lenguaje. No solamente no se ha de esperar a que hablen para comenzar la enseñanza de la lectura, sino que el aprendizaje del proceso lector produce efectos evidentes en el lenguaje (Buckley, 1992; 1995)

Método Troncoso y Del Cerro

Las pedagogas Troncoso y Del Cerro crearon un método de alfabetización de niños con síndrome de Down que se valida con la experiencia de muchos años de trabajo. Propone preparar al niño en la etapa de atención temprana, antes de los tres años. Considera la lectura como un proceso que no necesita de que los niños sepan hablar, sino que lectura y escritura se aprenden por separado. La lectura se aprende, bajo este método, antes de los ocho o nueve años de edad. El objetivo es favorecer, dadas las características de las personas con síndrome de Down, el aprendizaje de una lectura comprensiva, delimitada al idioma español.

Método Buckley

Por el lado del inglés también debe diferenciarse pues las palabras son distintas entre escritura y pronunciación. Esto le permitió a Sue Buckley crear un modelo en donde el niño aprende a leer “mediante el establecimiento de un almacén visual de palabras (vocabulario visual), la búsqueda de un significado en el texto y el aprendizaje de los sonidos que representan

las letras escritas (sistema fónico) (p.11)”. En este modelo se considera que durante la etapa de atención temprana el niño construye un vocabulario visual y comienza a aprender la relación entre letra y sonido. El método considera la posibilidad de aprender de forma sincrónica tanto el sistema logográfico como el sistema fónico. Con el tiempo el niño podrá decodificar palabras desconocidas, pues para Buckley si hay una relación recíproca entre lenguaje hablado, discriminación auditiva y visual, memoria y lectura.

Uso de TIC en la alfabetización

El uso de tecnologías es ideal para las personas con síndrome de Down porque demuestran altas capacidades de manejo, hacen buen uso de dispositivos como el ratón, el teclado y las pantallas táctiles (Buckley, 2011). Existen varios materiales virtuales que se orientan a la comprensión de distintas disciplinas, entre ellas, recursos diseñados para enseñar a leer y a escribir, que se mencionan en el estado del arte.

Aprendizaje Significativo

La formación de las personas con síndrome de Down requiere de una estrategia que tenga en cuenta las particularidades propias de la condición. Antes que la persona adaptarse a un modelo, es el modelo el que debe ser flexible sobre la adaptación a las distintas formas de aprendizaje. En ese sentido, se pensó, para esta investigación una pedagogía que diera cuenta de la diversidad del aula en un ambiente de inclusión. Dado lo anterior se considera que el aprendizaje significativo es el modelo pedagógico que dará las bases y los principios para el diseño de la estrategia didáctica mediada por un MED.

En las múltiples derivaciones del constructivismo, es Vigotsky quien articula con mayor certeza, frente a la diversidad del aula, los procesos psicológicos y del aprendizaje dentro de un

contexto social. Es precisamente esto último que constituye la base de la escuela incluyente: la posibilidad que las personas con cualquier tipo de discapacidad se integre y participe activamente de cualquier escenario social. De allí parte, el desarrollo de todas las funciones psicológicas (Daniels, 2008, p.40).

El contexto social en donde se da el aprendizaje facilita o dificulta los procesos educativos; para Vigotsky, la participación social en un medio educativo permite la comprensión del primer nivel, que corresponde al estado inicial de cada estudiante, y del segundo nivel, que devela el desarrollo potencial, que corresponde al nuevo aprendizaje (Carrera y Mazzarella, 2001, p.43). A esta relación entre los niveles se le denomina la Zona de Desarrollo Próximo - (ZDP). Por tanto el concepto de ZDP es relevante para esta investigación, ya que considera que cada individuo, inclusive las personas con síndrome de Down, tiene una forma particular de disposición hacia el aprendizaje que depende de la calidad del estímulo y de la pertinencia en cuanto a los intereses y gustos del aprendiz.

Los escenarios de aprendizaje incluyentes requieren de la presencia de docentes y otros estudiantes que, según Vigotsky, deben ser facilitadores del aprendizaje, como docente debe guiar al estudiante de la mejor forma al conocimiento del nuevo aprendizaje, y como estudiante servir de apoyo en las tareas propias de la formación escolar. El papel del docente termina siendo mediador del aprendizaje porque de él depende mantener a los estudiantes motivados hacia el nuevo aprendizaje; porque crea a propósito escenarios de aprendizaje en el cual participan todos los estudiantes sin distinción; porque tiene conocimiento de la forma como aprenden las distintas personas en el aula y con ello diseña las actividades de cada lección; porque dinamiza la integración de las personas a la escuela

El aprendizaje significativo, en general, se da en medio de espacios sociales como un proceso de apropiación en el que se le da real importancia a la forma de aprender, a la forma de construir el aprendizaje de cada persona y a la responsabilidad que todas las personas tienen con la educación.

Diseño Universal de Aprendizaje

El DUA – Diseño Universal de Aprendizaje es “un conjunto de principios y estrategias que incrementan las posibilidades de aprendizaje y orientan al maestro en la formulación de metodologías flexibles teniendo en cuenta la diversidad en el aula” (MEN, 2008). En el Decreto 1421 de 2017, el DUA:

“comprende los entornos, programas, currículos y servicios educativos diseñados para hacer accesibles y significativas las experiencias de aprendizaje para todos los estudiantes a partir de reconocer y valorar la individualidad. Es una propuesta pedagógica que facilita el diseño curricular en el que tengan cabida todos los estudiantes, a través de objetivos, métodos, materiales, apoyos y evaluaciones formulados partiendo de sus capacidades y realidades. Permite al docente transformar el aula y la práctica pedagógica y facilita la evaluación y seguimiento a los aprendizajes” (MEN, 2017).

Para Echeita et al (2012), “todos los estudiantes de un aula desarrollan múltiples formas de comunicación de acuerdo con sus posibilidades y sus carencias” (p.1). Es por eso que es un imperativo conocer las necesidades de los estudiantes para poder transmitir las enseñanzas de forma activa y diferenciada. Para eso se deben hacer adaptaciones curriculares en cuanto al enfoque, al diseño y al desarrollo, para favorecer las oportunidades de aprendizaje. Construir un currículo diferenciado requiere de adaptaciones y modificaciones de acuerdo con las capacidades de los alumnos de cada clase (Echeita, 2006). De acuerdo con esa afirmación se deben ajustar los objetivos de aprendizaje, los contenidos, las estrategias metodológicas, las actividades del aula, los recursos y materiales y la evaluación de los aprendizajes (Echeita et al., 2012, p.7).

El DUA se fundamenta en 3 principios: proporcionar múltiples medios de representación, proporcionar múltiples medios para la acción y la expresión y proporcionar múltiples medios de compromiso.

Proporcionar múltiples medios de representación: “Los estudiantes difieren en la manera de percibir, asimilar y comprender la información que se les presenta” CAST (2008). Por tanto, hay que ofrecer distintas opciones para abordar contenidos a través de diferentes canales de percepción (auditiva, visual, motriz) y, por otro lado, proporcionar la información en un formato que permita lo más posible ser ajustado por el alumno (Echeita et al, 2012, p.13). Las personas con síndrome de Down tienen su punto fuerte en “la memoria visual y el aprendizaje a partir de la información que se les presenta visualmente” (Buckley y Bird, 2005).

Proporcionar múltiples medios para la acción y la expresión: “Los estudiantes difieren en la forma en que ellos pueden navegar por un entorno de aprendizaje y de expresar lo que saben” CAST (2008). “Por eso, es necesario ofrecer variadas opciones para la acción (mediante materiales con los que todos los alumnos puedan interactuar), facilitar opciones expresivas y de fluidez (mediante facilitadores para la utilización de programas y diferentes recursos materiales) y procurar opciones para las funciones ejecutivas (a través de la estimulación del esfuerzo, de la motivación hacia una meta)” (Echeita et al., 2012, p.13). En el caso de los niños con síndrome de Down “experimentan un retraso específico del habla y el lenguaje, tienen dificultades de memoria específica y sufren un retraso en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa” (Buckley y Bird, 2005).

Proporcionar múltiples medios de compromiso: “Los estudiantes difieren notablemente en las formas en que se sienten comprometidos o motivados para aprender” (Cast, 2008). “Por tanto, habrá que ofrecer opciones Amplías que reflejen los intereses de los alumnos, estrategias

para afrontar tareas nuevas, opciones de autoevaluación y reflexión sobre sus expectativas, etc.” Echeita et al (2012, p.13). Para los niños con síndrome de Down, “su progreso (y compromiso) depende, en gran medida, de si la integración y las aceptación social son plenas; si disponen de unos modelos a imitar apropiados a su edad; y su perciben que forman parte de la comunidad ordinaria” Buckley y Bird (2005).

Resulta significativo que los estudiantes son síndrome de Down se integren a la escuela de acuerdo con el DUA. Considerar sus posibilidades depende del conocimiento que el docente tenga en cuanto a la forma como aprenden los niños con síndrome de Down, de sus capacidades, sus fortalezas y sus debilidades; de las mejores formas de transmisión de la información para que perciban con mayor eficacia las enseñanzas y de los motivadores sociales que fortalezca su autoestima.

Planes Individuales de Ajustes Razonables – PIAR

El Diseño Universal de Aprendizaje motivo la reflexión sobre el tratamiento de los niños con discapacidad en el aula de clases; sus principios son la base para la formulación de los Planes Individualizados de Ajustes Razonables – PIAR. Los PIAR sirven de orientación para formular los planes curriculares con adaptaciones de tal forma que “garanticen los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de acuerdo con su valoración pedagógica y social” (MEN, 2017). A su vez, son la construcción de un equipo interdisciplinario, integrado por profesionales de distintas áreas y por los padres de familia de los niños con discapacidad, quienes aportan desde sus conocimientos y experiencia para lograr los mejores resultados. Parte de los PIAR, son los “ajustes razonables”. De acuerdo con la definición de (MEN, 2017), se definen como

“las acciones, adaptaciones, estrategias, apoyos, recursos o modificaciones necesarias y adecuadas del sistema educativo y la gestión escolar, basadas en necesidades específicas

de cada estudiante y que se ponen en marcha tras una rigurosa evaluación de las características del estudiante con discapacidad. A través de estas se garantiza que estos estudiantes puedan desenvolverse con la máxima autonomía en los entornos en los que se encuentran, y así poder garantizar su desarrollo, aprendizaje y participación, para la equiparación de oportunidades y la garantía efectiva de los derechos. Los ajustes razonables pueden ser materiales e inmateriales y su realización no depende de un diagnóstico médico de deficiencia, sino de las barreras visibles e invisibles que se puedan presentar e impedir un pleno goce del derecho a la educación. Son razonables cuando resultan pertinentes, eficaces, facilitan la participación, generan satisfacción y eliminan la exclusión”.

Capítulo 3

DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se presenta la metodología usada para responder la pregunta de investigación ¿Cómo una estrategia didáctica mediada por un material educativo digital puede mejorar la alfabetización en los niños con síndrome de Down de los ciclos I y II del colegio Ramón de Zubiría? Para el desarrollo de esta investigación se tuvo en cuenta la línea y el eje de investigación, el tipo de estudio, el contexto, los sujetos de investigación de la institución educativa a la cual asiste la población focalizada, las consideraciones éticas y los instrumentos de recolección de la información.

Línea y Eje de Investigación

El proyecto se establece dentro del marco de la propuesta de formación posgradual de la Universidad de la Sabana, en el programa Maestría en Informática Educativa, a través de la línea de investigación: Inclusión con integración de TIC. Esta línea pretende dar respuesta a las múltiples necesidades educativas dadas por la inclusión de personas con distintas discapacidades al sistema educativo. El objetivo es generar propuestas innovadoras que permitan mejores prácticas educativas con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Enfoque

Dadas las condiciones del desarrollo de esta investigación se define como de enfoque cualitativo de acuerdo con las características presentadas por Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2006). La investigación inicialmente se pensó como la posibilidad de desarrollar los niveles de lectura literal, inferencial y crítico en niños con Síndrome de Down (identificación de un problema en una población específica), sin embargo, al abordar la

población focalizada se pudo observar que los niños no saben leer, por tanto, se modificó la investigación a la alfabetización de niños con síndrome de Down (modificación del diseño inicial). Con la investigación se espera entender el aporte que puede hacer el uso de un material educativo digital en la alfabetización de los niños con síndrome de Down focalizados. En este sentido, se realizará un cuestionario para saber el aporte del MED y una observación de las transformaciones en el aprendizaje de la competencia lectora básica.

Tipo de estudio

Se seleccionó el estudio de caso dadas las características ajustadas para esta investigación. Se abordó un grupo de 4 estudiantes con síndrome de Down (investigación sobre un grupo), pertenecientes a los ciclos I y II del colegio Ramón de Zubiría con edades entre 8 y 11 años, que por su condición tienen dificultades con el desarrollo de las competencias lectoras (Contexto del caso). Se indagó sobre la forma como aprenden a leer los niños con Síndrome de Down; tras esto, se revisó el aporte que las TIC hacen al proceso de alfabetización; luego, se realizó una intervención con un MED con fines de apoyo a la alfabetización. Con ello se estableció los aportes que un MED educativo hace a la alfabetización de los niños con Síndrome de Down.

Para esto último, se incorporó un sistema de recolección de datos en el MED que recoge información sobre número de aciertos y velocidad de reconocimiento de los signos lingüísticos. Se atendió las recomendaciones de Mertens (2005), citado por Hernández Sampieri, con lo cual se aplicó la intervención en varios individuos para poder establecer una generalización y evaluar su efecto en cada uno de los estudiantes. Además se estandarizó la recolección de datos cuantitativos para la validez de las inferencias que de ellas se obtuvieron.

Contexto

La comunidad educativa del colegio Ramón de Zubiría es numerosa pues se considera una matrícula mayor a 3000 estudiantes. La mayoría de estas familias es de distintas regiones de Colombia, particularmente de la costa atlántica, que llegaron a Bogotá en busca de oportunidades de empleo, desplazados por la violencia o buscando oportunidades de vida, como es el caso de una creciente población extranjera. La UPZ - El Rincón, en donde está ubicada la institución educativa, se caracteriza por ser una zona de nivel socioeconómico 1 y 2, con problemáticas sociales tales como la delincuencia, violencia intrafamiliar, venta y consumo de drogas, pandillismo y delincuencia organizada. En general, las familias tienen un bajo nivel educativo producto de la migración a temprana edad y de la dificultad de acceso a la educación en sus lugares de origen.

El Colegio Ramón de Zubiría es una Institución Educativa Distrital, ubicada en la localidad 11 – Suba. Está constituida por tres sedes, en las cuales se ofrece educación por ciclos: educación inicial, ciclo 1 y 2 en la sede B; ciclo 3 y 4 en la sede C; y ciclo 5 en la sede A. Esta distribución es producto de la organización administrativa de acuerdo con la infraestructura relacionada con los diseños y las necesidades propias de cada ciclo.

La misión del colegio, de acuerdo con el PEI institucional “fundamenta su razón de ser en la formación de niños, niñas y jóvenes, desarrollando competencias cognitivas, sociopolíticas, axiológicas, laborales que le permitan desde los diferentes saberes a través de los énfasis en comunicación y biotecnología, construir su proyecto de vida para impactar su entorno natural, familiar, social y profesional; fortaleciendo su comunidad educativa integradora, incluyente y humanista, donde sus integrantes sean capaces de amarse a sí mismos y a los demás”. Además la visión establece que “En el año 2021 el colegio, será reconocido como una institución incluyente, líder en la formación de personas respetuosas de los derechos humanos y del

ambiente natural, gestores de una mejor calidad de vida; fundamentando su trabajo en la construcción de aprendizajes significativos en el marco de las políticas educativas vigentes, apoyándose en los énfasis de comunicación y biotecnología como herramientas de proyección social y profesional”.

Sujetos de investigación

La investigación buscó mejorar el proceso de adquisición del código lector, por esto los participantes directos son dos niños y dos niñas con Síndrome de Down en edades entre 8 y 11 años, de los ciclos I y II de educación del colegio Ramón de Zubiría. Todos los estudiantes asisten a la jornada de la tarde. El criterio de esta selección de participantes en la investigación corresponde a los estudiantes con la condición Down, matriculados y que asisten regularmente a clases. De igual manera, como parte del alcance del proyecto, se consideraron participantes indirectos: las familias y los docentes de aula de los niños con Síndrome de Down del programa de inclusión escolar.

Consideraciones éticas

Toda investigación debe ver a la persona con su dignidad, comprensión, protagonismo y cultura como el eje de la acción investigadora, por ello demanda conductas éticas del investigador.

Según Ávila (2002), se debe solicitar un permiso institucional, en el cual se informa el nombre del proyecto de investigación, los objetivos, la población objeto, las herramientas e instrumentos a usar durante la investigación y un dialogo adecuado. Para eso, se remitió una carta al rector Javier Mazabel del Colegio Ramón de Zubiría IED informándole del proyecto y se solicitó los permisos necesarios, aprobando, dentro del marco de la ley y sus funciones, lo

siguiente: trabajar con la población con Síndrome de Down de la institución, contactar a los representantes legales de los niños con SD, contactar a los docentes de aula y de apoyo de los niños con SD, firmar consentimientos de los representantes legales de los niños para la intervención pedagógica, grabar audios, imágenes y videos de los niños, autorización expresa de los niños, uso de espacios institucionales y de recursos tecnológicos y tiempo para la implementación de la intervención dentro de la jornada escolar para no afectar otros compromisos tanto del sujeto como de los representantes legales.

Por otra parte, se debe asegurar que “los individuos participantes se beneficien en sus valores, intereses y preferencias, además de hacerlo voluntariamente” (González, 2002, p.18). Si hay menores de edad, sus padres son quienes deciden si sus hijos participan. El consentimiento informado es un documento informativo en donde se invita a las personas a participar en una investigación. Según lo anterior, se tramitaron dos tipos de consentimientos. El primero que tiene que ver con el objeto de estudio. Por ser menores de edad se solicitó permiso a los padres o representantes legales de los menores, de acuerdo con los formatos institucionales. Se consultó si existe algún régimen especial cuando los estudiantes tienen interdicción como en este caso Síndrome de Down, encontrándose que la participación depende de los representantes legales exclusivamente. El consentimiento contiene la siguiente información: Objetivos de la investigación, tiempos de intervención, permiso para grabar y tomar fotos, permiso para acceder a los datos del PIAR y advertencia de confidencialidad y de uso adecuado de los datos recolectados con fines investigativos.

Además se firmaron consentimientos de los docentes que van a intervenir en la implementación del MED y de los docentes a los que se les realizó entrevista semiestructurada

sobre la alfabetización de los niños con Síndrome de Down del colegio, dando la autorización para ser citados en los distintos apartados del texto monográfico.

Ante la prueba piloto se han tenido las siguientes consideraciones éticas: 1. El prototipo de MED se implementó con un estudiante en similares condiciones del grupo objetivo. También se firmó consentimiento de los representantes legales del estudiante. 2. La prueba piloto se realizará por personas distintas al investigador.

De acuerdo con los instrumentos utilizados se consideraron las siguientes validaciones de instrumentos. 1. La observación se realiza por medio de un diario de campo, el cual no necesita de validación. 2. La prueba de lectura se hizo antes de la aplicación de la prueba piloto con el documento validado PROLEC- R, que es un batería de evaluación de procesos lectores.

Instrumentos de recolección de información

Los instrumentos de recolección de datos se establecieron de la siguiente manera:

Prueba diagnóstico con el fin de determinar el nivel de lectura inicial y final de los estudiantes con síndrome de Down focalizados. Se eligió la batería de evaluación de habilidades lectoras PROLEC – R, por ser un instrumento diseñado para evaluar los procesos lectores mediante nueve índices principales, 10 índices secundarios y 5 índices de habilidad normal. Además permite diagnosticar con certeza comprobada la dificultad leve y severa en el aprendizaje de la lectura y el nivel de lectura.



Figura 2. Instrumento de diagnóstico de lectura PROLEC - R

Se realizaron entrevistas semiestructuradas con los docentes de apoyo a la inclusión, con los docentes de aula regular que atienden directamente a los estudiantes con síndrome de Down escolarizados y con los padres de familia de los estudiantes con síndrome de Down. Se indagó sobre los procesos de alfabetización alcanzados, las estrategias diseñadas y los recursos, incluyendo los digitales, que se estaban usando en las aulas.

De la misma manera se hizo rastreo de documentos por medio del PIAR – Plan Individualizado de Ajustes Razonables, que recoge la información en tres bloques: El primer bloque o anexo 1 corresponde a la información general del estudiante con datos personales y familiares, del entorno de salud, del entorno del hogar y del entorno educativo. El segundo bloque o anexo 2, retoma las características particulares del estudiante, individualizándolo en una descripción de sus gustos e de sus intereses, así como aspectos que le desagradan y las expectativas que se tiene del estudiante por parte de los docentes y la familia; otra parte, hace una descripción de las posibilidades del estudiante y de lo que puede requerir como apoyo para favorecer su proceso de aprendizaje. En este bloque, el docente de apoyo integra a los docentes de aula, para que aporten y reciban información sobre el trabajo que se puede realizar. En el tercer bloque o anexo 3, se realiza con los padres de familia un acta de acuerdos, los cuales

pretenden comprometer al colegio, al estudiante y a la familia, en el proceso educativo con la visión de que la educación inclusiva es el resultado de un esfuerzo mancomunado.

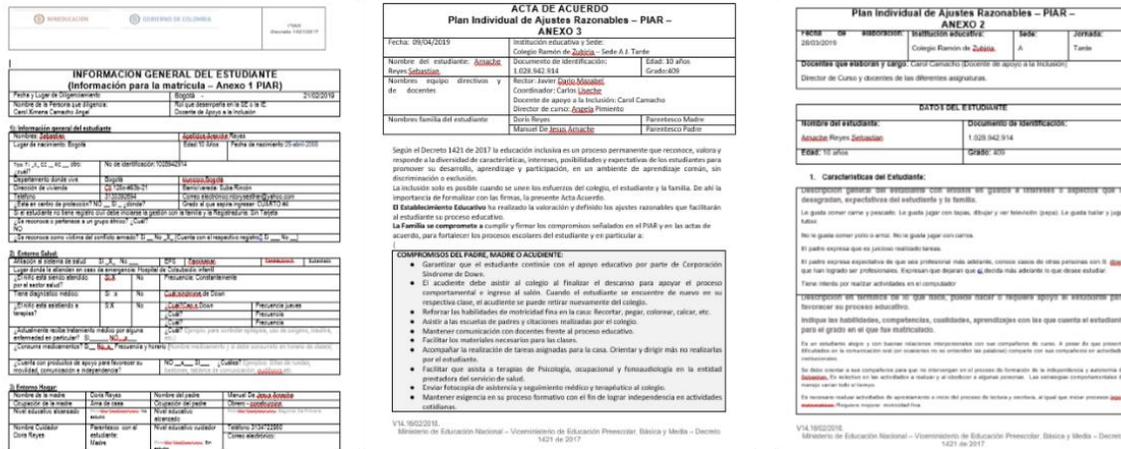


Figura 3. Formatos Planes Individuales de Ajustes Razonables

Luego de establecer la información preliminar, se procedió a diseñar y a implementar el Material Educativo Digital MED - ABCDown, para apoyar y fortalecer el aprendizaje en la alfabetización de niños con síndrome de Down. Para recaudar información se fijaron dos fuentes: un diario de campo en donde el docente de apoyo que orientó las aplicaciones registró sus observaciones sobre las tres categorías de investigación. La segunda fuente corresponde a información almacenada en el mismo MED sobre uso, velocidad de resolución de las actividades y aciertos y desaciertos.

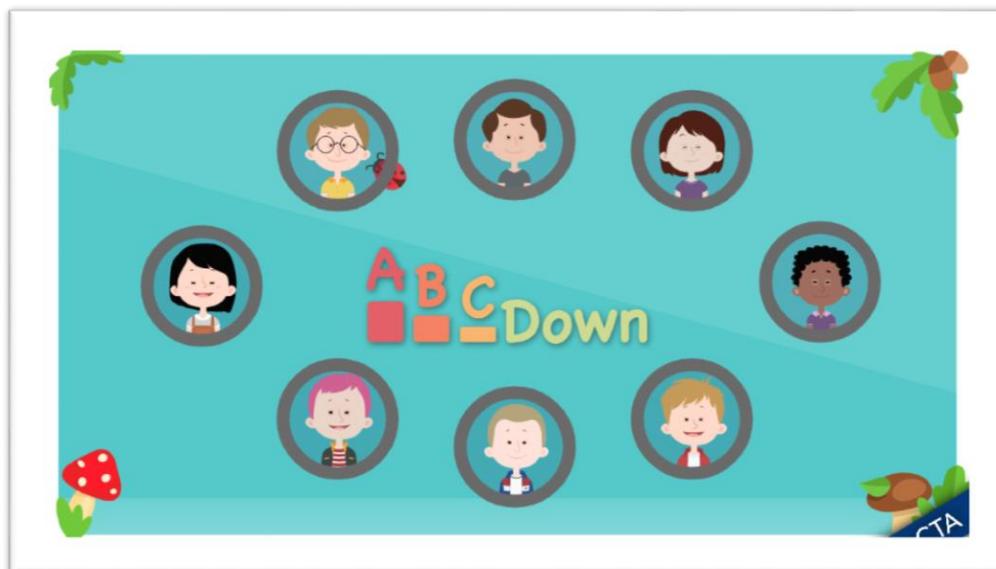


Figura 4. Portada Material Educativo Digital - ABCDown

Fases de la investigación

El plan de esta investigación se diseñó para ser realizado en cuatro fases: cada una de las cuales apunta a conseguir los objetivos propuestos.

Fase Diagnóstico

En esta fase, se evaluó el nivel de lectura de los niños con síndrome de Down de la institución, con el fin de determinar el punto de partida de la intervención. Para eso se realizó una observación directa, se entrevistó a los docentes de aula encargados de la formación de los niños y se aplicó la prueba diagnóstico PROLEC-R. A partir de esto se determinó que el material educativo digital debía tener el propósito de alfabetización en un nivel inicial.

Fase de Diseño y Producción del MED

De acuerdo con el diagnóstico, se consultó una base teórica que tuviera un enfoque de formación lectora especializado en las personas con síndrome de Down. Se pudo establecer una base teórica clara, se ubicaron métodos de formación lectora especializados y se pudo conocer, por medios de la investigación del estado del arte, recursos educativos digitales diseñados con objetivos similares.

De manera sincrónica, se diseñó, por parte del investigador y se produjo, por parte de la Universidad de la Sabana, el material educativo digital llamado ABCDown, que permitiera apoyar las estrategias de formación lectora en los niños con síndrome de Down.

Fase de Intervención

Para esta fase se diseñaron diez sesiones de intervención de 30 minutos, se establecieron secuencias didácticas en donde el material educativo digital es uno de los recursos, pues se reconoce como apoyo del proceso formativo.

Fase de Resultados

Esta fase se desarrolló con la triangulación de las fuentes teóricas, las categorías de investigación y los instrumentos de recaudo de información. Cada uno de los casos intervenidos fue analizado con el fin de llegar a conclusiones generales.

Capítulo 4

MATERIAL EDUCATIVO DIGITAL

Material Educativo Digital – ABCDown



Figura 5. Portada de ingreso al MED – ABCDown.

Para ingresar <https://abctdown.ctadesarrollos.com.co/>

ABCDown es un MED de carácter educativo orientado a la adquisición del código lector en niños con Síndrome de Down. El MED está diseñado para un aprendizaje progresivo y se ajusta a los tiempos de aprendizaje variable, propios de la condición. Se compone de seis fases, cada una con tres niveles de dificultad. Las fases inician con el reconocimiento de los fonemas y grafemas, pasa por la composición de sílabas y palabras y concluye con la construcción y lectura de oraciones simples. Sin embargo, por razones de metodología el MED permite iniciar por la palabra. Es decir, se múltiples entradas al MED: ya sea por medio de la formación fonológica o de la formación logográfica.

Una voz en off orienta y da las instrucciones concisas y necesarias para que el usuario pueda realizar las pruebas. Sin embargo, es necesario el acompañamiento de un tutor que dirija las

actividades. Los tutores que enseñan a leer a niños con Síndrome de Down tienen en este MED un apoyo lúdico para su labor. Además de recibir información sobre los avances en lectura de sus aprendices. El MED incluye un registro de aciertos y tiempo empleado. La estadística generada aporta a la individualización del proceso. Para tal fin, se habilitó una entrada de usuario identificado con el nombre del estudiante y una imagen prediseñada fácilmente reconocible por el jugador.

Diseño Instruccional

El Diseño Instruccional es el proceso mediante el cual se diseña una acción pedagógica de tal forma que siga un proceso, de forma planeada y estructurada, con el fin de garantizar la calidad y la efectividad. Para el diseño del MED educativo se tomó como referencia el modelo ASSURE (Heinich et al., 1993). Se consideró este modelo porque sus bases teóricas están en el constructivismo, porque parte de la caracterización de los estudiantes y de sus estilos de aprendizaje para diseñar la estrategia pedagógica.

De acuerdo con las seis fases del modelo ASSURE, se determinó las características de aprendizaje de los niños con síndrome de Down.

Diseño del recurso

El MED se despliega en seis fases, cada una con tres niveles de dificultad. A continuación se presenta el diseño.

ESQUEMA DEL GUIÓN TECNICO		
Fase	Nivel	Descripción de acciones y contenido
Fase 1	Nivel 1	En el primer nivel de esta fase, la pantalla se compone de una paleta de colores que el usuario puede escoger. Cuando da clic con

		<p>el mouse en la letra, se rellena del color escogido. Además, mientras se rellena se escucha la voz afirmando la vocal escogida. A medida que va avanzando el MED van apareciendo las otras vocales y sonidos consonánticos.</p> <p>CONTENIDO: Las vocales de forma individual. Las consonantes de forma individual.</p>
	Nivel 2	<p>En el segundo nivel de esta fase, el usuario debe identificar la vocal dentro de las otras vocales. La voz en off, dice la letra y el usuario en el menor tiempo posible señala la letra que se dijo. Si persiste el error o demora mucho tiempo para identificar la vocal, el MED lo regresa al nivel anterior a la letra errada. Al identificar las cinco vocales de forma correcta el juego MED al siguiente nivel.</p> <p>CONTENIDO: Las vocales completas.</p>
	Nivel 3	<p>En el tercer nivel de esta fase, el MED incluye las consonantes que el usuario haya identificado de forma correcta en el primer nivel de esta fase. La voz en off dice la letra y el usuario debe identificar la consonante dentro de un grupo de consonantes que ya ha identificado en el primer nivel de esta fase.</p> <p>CONTENIDOS: Grupos de consonantes.</p>
Fase 2	Nivel 1	<p>En el primer nivel de esta fase, el usuario tiene la posibilidad, en cada turno, de descubrir dos letras. A medida que vayan apareciendo, se van revelando las letras, las cuales ira memorizando. Al principio será suficiente con las vocales.</p> <p>CONTENIDOS: Las vocales. Grado de dificultad: El MED en esta fase ofrece grados de dificultad progresivos. Al principio será suficiente con memorizar una letra, luego serán dos, tres, cuatro letras, etc. Se incrementa el grado de dificultad en cada nivel.</p>
	Nivel 2	<p>En el segundo nivel de esta fase, el usuario debe identificar y distinguir entre vocales y consonantes. Todas estas corresponden a letras identificadas en la primera fase de este MED.</p>

		<p>CONTENIDOS: Las vocales y grupos de consonantes. Grado de dificultad: El MED en esta fase ofrece grados de dificultad progresivos. Al principio será suficiente con memorizar una letra, luego serán dos, tres, cuatro letras, etc. Sin embargo, cada nivel representa un grado de dificultad mayor.</p>
	Nivel 3	<p>En el tercer nivel de esta fase, el usuario deberá identificar en un número mayor de variables tanto vocales como consonantes. El usuario recibe apoyo cuando descubra una letra, pues se iluminará tenuemente la pareja en el cuadro. Se incluirán las vocales y consonantes pero en mayor número.</p> <p>CONTENIDOS: Vocales y grupos de consonantes.</p>
Fase 3	Nivel 1	<p>En el primer nivel de esta fase, el usuario desplaza la vocal sobre la casilla al lado de la consonante y forma una sílaba. La voz en OFF lee la sílaba que se forma y aparece en la casilla superior unida. Esta acción se puede hacer las veces que sea necesario.</p> <p>CONTENIDOS: Las vocales y las consonantes de las Fase 2 - Nivel 2.</p>
	Nivel 2	<p>En el segundo nivel de esta fase, la voz en off y la silaba escrita sirven de pistas. De forma aleatoria aparecen las posibles combinaciones con las letras en el tablero, y el jugador debe identificar la vocal que acompaña la consonante.</p> <p>CONTENIDOS: Las vocales y las consonantes de la Fase 2 - Nivel 3.</p>
	Nivel 3	<p>En el tercer nivel de esta fase, aparecen las combinaciones de sílabas acertadas en los otros niveles de esta fase. La voz en off dice la silaba que debe ser identificada y el usuario señala la sílaba correcta.</p> <p>CONTENIDOS: Las sílabas identificadas en el Nivel 1 y 2 de esta fase del MED.</p>
Fase 4	Nivel 1	<p>En el primer nivel de esta fase, el usuario desplaza las sílabas a las casillas de acuerdo con las pistas: imagen, voz en off y palabra</p>

		<p>escrita. Si no es la sílaba correcta el recuadro no la recibe. Esta acción se puede hacer las veces que sea necesario hasta que las sílabas coincidan.</p> <p>CONTENIDOS: Sílabas identificadas en la fase anterior de este MED.</p>
	Nivel 2	<p>En el segundo nivel de esta fase, el usuario desplaza las sílabas a las casillas de acuerdo con las pistas: imagen y voz en off; desaparece la palabra escrita. Si no es la sílaba correcta el recuadro no la recibe y si persiste el error reaparece la palabra escrita.</p> <p>CONTENIDOS Sílabas identificadas en el nivel anterior de esta fase del MED.</p>
	Nivel 3	<p>En el tercer nivel de esta fase, el usuario desplaza las sílabas a las casillas de acuerdo con la imagen. Si no es la sílaba correcta el recuadro no la recibe y si persiste el error reaparece la palabra escrita.</p> <p>CONTENIDOS: Sílabas que se han identificado en los niveles anteriores de esta fase.</p>
Fase 5	Nivel 1	<p>En el primer nivel de esta fase, tiene dos pistas: la palabra escrita y la voz en off. El usuario debe identificar la imagen que corresponda.</p> <p>CONTENIDOS: Palabras identificadas a lo largo de este MED.</p>
	Nivel 2	<p>En el segundo nivel de esta fase, tiene dos pistas: la voz en off y la imagen, el usuario debe identificar la palabra.</p> <p>CONTENIDOS: Palabras identificadas a lo largo de este juego que aparecen aleatoriamente pero siempre debe aparecer la palabra correcta.</p>
	Nivel 3	<p>En el tercer nivel de esta fase, tiene dos pistas: la voz en off y la imagen.</p> <p>CONTENIDOS: Palabras identificadas a lo largo de este MED.</p>
Fase 6	Nivel 1	<p>En el primer nivel de esta fase, se elimina la imagen - pista y solo se orienta con las voz en off.</p>

		CONTENIDOS: Palabras que se han recaudado en el banco de palabras de este MED.
--	--	--

Implementación de las sesiones de intervención con el MED

Para la implementación del Material Educativo Digital se planearon 10 sesiones. Cada una de ellas procura alcanzar un objetivo, en donde el MED tiene un papel central. A su vez, se considera el MED como un recurso en cada sesión.

SESIÓN 1	
Objetivo	
	Iniciar el trabajo de alfabetización, explicando la importancia de aprender a leer, presentando los recursos impresos y virtuales.
Metodología	
	La enseñanza de la alfabetización de los niños con síndrome de Down requiere de creatividad y flexibilidad. Es por eso que se inicia este proceso formativo presentando los dos tipos de recursos que se manejarán a lo largo de la intervención. Se inicia con las fichas del método perceptivo – discriminativo, luego se presenta el Material Educativo Digital - ABCDown y se realiza la evaluación oral formativa.
Estrategia Didáctica	
	Informar del objetivo de aprendizaje.
	Uso de las fichas impresas:
	Ficha 1. Secuencia de izquierda a derecha. El objetivo de esta ficha es aprender a seguir una secuencia de izquierda a derecha de acuerdo con la lectura. Se le enseñan los dibujos y se le pide que repita el nombre de los objetos. Línea 1 (pez – casa – televisor – botas – pera (fruta)). Se le pide que en el mismo orden diga el nombre de los objetos que reconoce en la línea 2 (cuna – pato – pocillo - sol - pan). Además se puede trabajar en la memorización de los objetos con el fin de enriquecer el vocabulario.

Ficha 2a, 2b y 2d. Relación de objetos iguales. Con una línea unir los objetos iguales. El objetivo de estas fichas es establecer relación de objetos iguales con el fin de preparar al estudiante en la identificación de letras en distintas palabras. Además enriquecer el vocabulario para prepararlo para la lectura.

Uso del MED - ABCDown:

Crear un usuario en la el material educativo digital. Se abre el MED, en el enlace de recursos. Se crea un usuario con el nombre del estudiante.



Figura 6. Pantalla de inicio



Figura 7. Niveles del MED - ABCDown

Hacer uso de la fase 1.

El estudiante, con la guía del docente de apoyo, hace uso de la Fase 1. Nivel 1 del MED. Vocales. (Se da clic en el color de la paleta y luego en el frasco).



Figura 8. ABCDown - Fase 1 - Nivel 1

Evaluación:

Evaluación oral formativa: Pregunta al estudiante que recuerda de la clase.

Recursos

Material Educativo Digital <https://abcdown.ctadesarrollos.com.co/> Fase 1

Fichas impresas de acuerdo con el método perceptivo – discriminativo

<https://www.down21.org/libros-online/libroLectura/fichas/fichas4.htm>

SESIÓN 2

Objetivo

Fortalecer los nombres o sonidos de las letras: vocales.

Metodología

La sesión empieza con el repaso de la sesión anterior. Es de esperar que el estudiante no recuerde la lección. Se inicia con las fichas del método perceptivo – discriminativo. Si es necesario se repite toda la sesión 1. Si existe conocimiento de la sesión anterior se inicia con la sesión 2. Enfoque método fonológico.

Estrategia Didáctica

Informar del objetivo de la sesión 2.

Uso de las fichas impresas:

Ficha 2e, 2f y 2g. Se unen imágenes de objetos conceptualmente iguales pero con diferentes dibujos. Abrigos, uvas, tambores, frutas y prendas de vestir.

Fichas 3a, 3c, 3d y 3g. Se unen imágenes iguales y parecidas de animales y objetos.

Uso del MED - ABCDown:

Hacer uso de la Fase 1 – Nivel 1 y Fase 2 – Nivel 1.

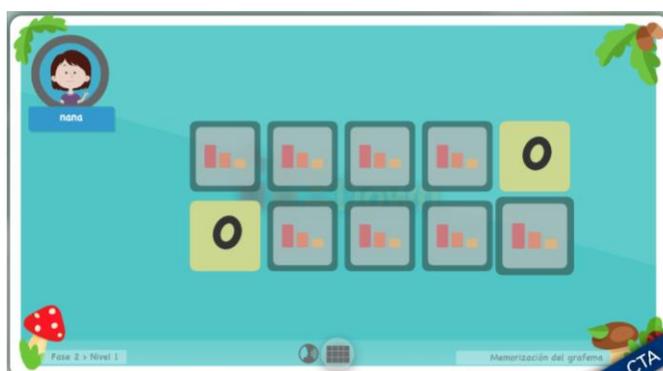


Figura 9. ABCDown - Fase 2 - Nivel 1

Evaluación:

Evaluación oral formativa.

Pregunta al estudiante las vocales.

Se debe solicitar fotos del estudiante para realizar la ficha 14.

Recursos

Material Educativo Digital <https://abcdown.ctadesarrollos.com.co/>

Fichas impresas de acuerdo con el método perceptivo – discriminativo

<https://www.down21.org/libros-online/libroLectura/fichas/fichas4.htm>

SESIÓN 3

Objetivo

Fortalecer los nombres o sonidos de las letras: vocales.

Metodología
<p>La sesión empieza con el repaso de la sesión anterior. Se identifican por medio de preguntas lo que se recuerda de la sesión anterior. Se inicia con las fichas del método perceptivo – discriminativo. Si es necesario se repite toda la sesión 2. Si existe conocimiento de la sesión anterior se inicia con la sesión 3. Enfoque método fonológico.</p>
Estrategia Didáctica
<p>Informar del objetivo de la sesión 3.</p>
<p>Uso de las fichas impresas:</p>
<p>Ficha 4a, 4b, 4c y 4d. Se unen imágenes iguales de objetos cotidianos: lápiz, vaso, pez, zapato y pan. Se hace uso del color para establecer semejanzas.</p>
<p>Fichas 4f, 4g y 4h. Se unen imágenes de relaciones: jugador / pelota, niño escribiendo / lápiz, ojos / gafas, tetero / bebé, martillo / puntilla o nube lluviosa / sombrilla.</p>
<p>Uso del MED - ABCDown:</p>
<p>Hacer uso de la Fase 1 – Nivel 2 y Fase 2 – Nivel 2.</p>

<p><i>Figura 10. ABCDown - Fase 1 - Nivel 2</i></p>
<p>Evaluación:</p>
<p>Evaluación oral formativa.</p>
Recursos
<p>Material Educativo Digital https://abcdown.ctadesarrollos.com.co/ Fichas impresas de acuerdo con el método perceptivo – discriminativo https://www.down21.org/libros-online/libroLectura/fichas/fichas4.htm</p>



Figura 11. Estudiante usando el MED - ABCDown

SESIÓN 4

Objetivo

Fortalecer los nombres o sonidos de las letras: consonantes.

Metodología

La sesión empieza con el repaso de la sesión anterior. Es de esperar que el estudiante no recuerde la lección. Si es necesario se repite toda la sesión 3. Se inicia con las fichas del método perceptivo – discriminativo. Si existe conocimiento de la sesión anterior se inicia con la sesión 4. Enfoque método fonológico.

Estrategia Didáctica

Informar del objetivo de la sesión 4.

Uso de las fichas impresas:

Ficha 5a, 5b, 5c y 5d. Se relacionan objetos iguales en una lista de imágenes de 6 objetos.

Fichas 5e, 5f y 5g. Se relacionan objetos semejantes y relaciones de pertenencia moto /casco de moto, dentadura / cepillo de dientes, cuchara / sopa, mesa / silla, sol / luna.

Uso del MED - ABCDown:

Hacer uso de la Fase 1 – Nivel 3 y Fase 2 – Nivel 3.



Figura 12. ABCDown - Fase 1 - Nivel 3

Evaluación:

Evaluación oral formativa.

Recursos

Material Educativo Digital <https://abcdown.ctadesarrollos.com.co/>

Fichas impresas de acuerdo con el método perceptivo – discriminativo

<https://www.down21.org/libros-online/libroLectura/fichas/fichas4.htm>

SESIÓN 5

Objetivo

Incrementar la conciencia fonológica: sílabas.

Metodología

La sesión empieza con el repaso de la sesión anterior. Si es necesario se repite toda la sesión 4. Se inicia con las fichas del método perceptivo – discriminativo. Orientar el uso del MED en la Fase 3. Enfoque método fonológico.

Estrategia Didáctica

Informar del objetivo de la sesión 5.

Uso de las fichas impresas:

Ficha 86, 87 y 88. Uso de las sílabas ma, pa. Fragmentación silábica de una palabra y uso del artículo que acompaña

Fichas 89 y 90. Fragmentación de palabras en sílabas con consonantes no trabajadas.

Uso del MED - ABCDown:

Hacer uso de la Fase 3 – Nivel 1 y Nivel 2.

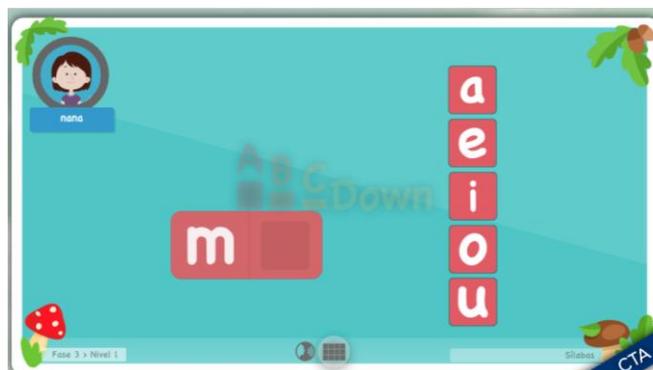


Figura 13. ABCDown - Fase 3 - Nivel 1

Evaluación:

Evaluación oral formativa.

Recursos

Material Educativo Digital <https://abcdown.ctadesarrollos.com.co/>

Fichas impresas de acuerdo con el método perceptivo – discriminativo

<https://www.down21.org/libros-online/libroLectura/fichas/fichas8.htm>

SESIÓN 6

Objetivo

Incrementar la conciencia fonológica: sílabas.

Metodología

La sesión empieza con el repaso de la sesión anterior. Si es necesario se repite toda la sesión 5. Se inicia con las fichas del método perceptivo – discriminativo. Se permite que el estudiante actúe libremente por la Fase 4 del MED - ABCDown. Enfoque método fonológico.

Estrategia Didáctica

Informar del objetivo de la sesión 6.

Uso de las fichas impresas:

Ficha 91 y 92. Lotería de sílabas con el fin de construir palabras con un banco de sílabas.

Fichas 93 y 94. Se implementa en la imagen dos casillas en una va la palabra y en la otra la segmentación silábica.

Uso del MED - ABCDown:

Hacer uso de la Fase 4 – Nivel 1 y Nivel 2.



Figura 14. ABCDown - Fase 4 - Nivel 1

Evaluación:

Evaluación oral formativa.

Recursos

Material Educativo Digital <https://abcdown.ctadesarrollos.com.co/>

Fichas impresas de acuerdo con el método perceptivo – discriminativo

<https://www.down21.org/libros-online/libroLectura/fichas/fichas8.htm>

SESIÓN 7

Objetivo

Incrementar el vocabulario por medio de la imagen: palabras.

Metodología

La sesión empieza con el repaso de la sesión anterior. Si es necesario se repite toda la sesión 6. Se inicia con las fichas del método perceptivo – discriminativo. Se orienta al estudiante con las actividades de la Fase 5. Enfoque método logográfico.

Estrategia Didáctica

Informar del objetivo de la sesión 7.

Uso de las fichas impresas:

Ficha 14 y 15. Estas fichas se han modificado de acuerdo con el material y se usa el esquema de la foto del niño con su nombre en letra cursiva de acuerdo con el modelo y la palabra “la casa”.

Uso del MED - ABCDown:

Hacer uso de la Fase 4 – Nivel 1 y Fase 5 – Nivel 1.



Figura 15. ABCDown - Fase 5 - Nivel 1

Evaluación:

Evaluación oral formativa.

Recursos

Material Educativo Digital <https://abctdown.ctadesarrollos.com.co/>

Fichas impresas de acuerdo con el método perceptivo – discriminativo

<https://www.down21.org/libros-online/libroLectura/fichas/fichas7.htm>

Objetivo
Incrementar el vocabulario por medio de la imagen: palabras.
Metodología
La sesión empieza con el repaso de la sesión anterior. Si es necesario se repite toda la sesión 7. Se inicia con las fichas del método perceptivo – discriminativo. Se orienta al estudiante con las actividades de la Fase 5. Enfoque método logográfico.
Estrategia Didáctica
<p>Informar del objetivo de la sesión 8.</p> <p>Uso de las fichas impresas:</p> <p>Ficha 17. Se usan palabras con nombre propio y palabra con artículo: Sandra /el pan.</p> <p>Ficha 18. La ficha contiene las palabras papá y mamá.</p> <p>Uso del MED - ABCDown:</p> <p>Hacer uso de la Fase 5 - Nivel 2.</p>

<p><i>Figura 16. ABCDown - Fase 5 - Nivel 2</i></p>
Evaluación:
Evaluación oral formativa.
Recursos
<p>Material Educativo Digital https://abcdown.ctadesarrollos.com.co/</p> <p>Fichas impresas de acuerdo con el método perceptivo – discriminativo</p> <p>https://www.down21.org/libros-online/libroLectura/fichas/fichas7.htm</p>

SESIÓN 9	
Objetivo	
	Incrementar el vocabulario por medio de la imagen: palabras.
Metodología	
	La sesión empieza con el repaso de la sesión anterior. Si es necesario se repite toda la sesión 8. Se inicia con las fichas del método perceptivo – discriminativo. Se orienta al estudiante con las actividades de la Fase 5. Enfoque método logográfico.
Estrategia Didáctica	
	<p>Informar del objetivo de la sesión 9.</p> <p>Uso de las fichas impresas:</p> <p>Ficha 19. Se utiliza una lista de palabras con y sin artículo: Salomé, el pato, Elena y la mesa.</p> <p>Ficha 20. Se utiliza una lista de palabras con y sin artículo: papá, mamá, Elena, el sol.</p> <p>Uso del MED - ABCDown:</p> <p>Hacer uso de la Fase 5 - Nivel 3.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
	<i>Figura 17. ABCDown - Fase 5 - Nivel 3</i>
Evaluación:	
	Evaluación oral formativa.
Recursos	
	Material Educativo Digital https://abctdown.ctadesarrollos.com.co/

Fichas impresas de acuerdo con el método perceptivo – discriminativo

<https://www.down21.org/libros-online/libroLectura/fichas/fichas7.htm>

SESIÓN 10

Objetivo

Incrementar el vocabulario por medio de la imagen: palabras.

Metodología

La sesión empieza con el repaso de la sesión anterior. Si es necesario se repite toda la sesión 9. Se inicia con las fichas del método perceptivo – discriminativo. Se orienta al estudiante con las actividades de la Fase 5. Enfoque método logográfico.

Estrategia Didáctica

Informar del objetivo de la sesión 10.

.

Uso de las fichas impresas:

Fichas 21. Lotería de palabras: papá, Jesús, la taza, el ojo, mamá y la silla. El estudiante debe reconocer las palabras ya trabajadas y aprender las nuevas.

Uso del MED - ABCDown:

Hacer uso de la Fase 5 - Nivel 4.



Figura 18. ABCDown - Fase 5 - Nivel 4

Evaluación:

Evaluación oral formativa.

Recursos

Material Educativo Digital <https://abcdown.ctadesarrollos.com.co/>

Fichas impresas de acuerdo con el método perceptivo – discriminativo

<https://www.down21.org/libros-online/libroLectura/fichas/fichas7.htm>

Capítulo 5

RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Este análisis de resultados corresponde al análisis de la prueba diagnóstica, entrevistas iniciales a docentes de aula, docentes de apoyo a la inclusión y a los padres de los estudiantes con síndrome de Down. Además se realizó el análisis de los diarios de campo de 10 sesiones de aplicaciones de la intervención, teniendo en cuenta que se planearon 10 sesiones.

La pregunta de investigación se planteó así ¿Cómo una estrategia didáctica mediada por un material educativo digital puede mejorar la alfabetización en los niños con síndrome de Down de los ciclos I y II del colegio Ramón de Zubiría? En este sentido, se hizo necesario despejar interrogantes que tienen que ver con la forma como aprenden a leer las personas con síndrome de Down, los recursos que se utilizan en esta tarea, si entre ellos existen RED ya creados con este fin, si existen condiciones particulares que faciliten el aprendizaje en esta población y si se han creado métodos especializados y se usan en las aulas de inclusión, que es en donde realmente se realiza el proceso educativo. Para ello se establecieron tres categorías que son: síndrome de Down, alfabetización y TIC. Durante la investigación se halló que un factor determinante, tanto como una categoría, es la “inclusión”, entendida como el trabajo social y formativo que se hace con personas con algún tipo de discapacidad en el aula regular. Más adelante se hace un apartado para entender su relevancia.

Teniendo en cuenta la información recogida de los instrumentos se procedió a realizar el análisis de los resultados a partir de las siguientes categorías y subcategorías *a priori*: competencia lectora que tiene como subcategorías: alfabetización, método de enseñanza y recursos para la alfabetización; la categoría síndrome de Down, que tiene como subcategorías:

aprendizaje de la lectura, fortalezas en el aprendizaje y dificultades en el aprendizaje; y la categoría Materiales Educativos Digitales que tiene como subcategorías: tipo de recurso, modalidad de aprendizaje y características del recurso. Durante la investigación se encontró una categoría que se denominó Inclusión que tiene como subcategorías: fortalezas de la inclusión y debilidades de la inclusión.

A partir de la categorización se realizó la siguiente red semántica, en la cual se determina la frecuencia de aparición:

Red Semántica de Análisis

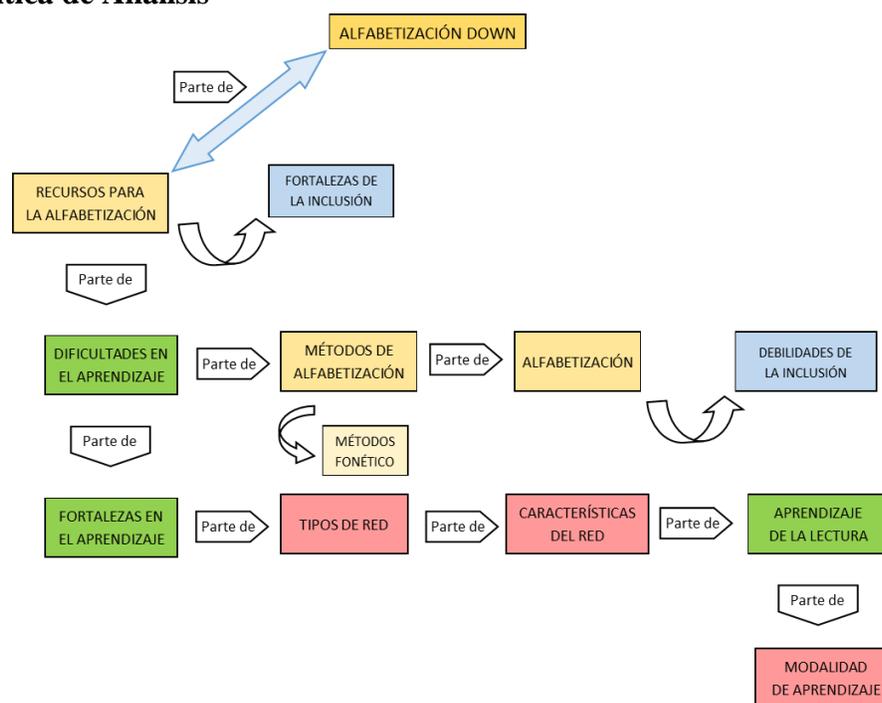


Figura 19. Red semántica de la investigación

En el diagrama se observa el análisis de las categorías, en tanto los instrumentos de recolección de datos, resultado del análisis a través del programa QDAMiner. Se observa, una categoría principal, la cual corresponde a la competencia lectora. En un primer nivel, aparece la

subcategoría: Recursos para la alfabetización y, como parte de la categoría Inclusión, la subcategoría Fortalezas de la inclusión.

En un segundo nivel, surge de la categoría Síndrome de Down, la subcategoría Dificultades en el aprendizaje; en el mismo nivel de frecuencia, de la categoría Alfabetización, aparecen las subcategorías: Métodos de alfabetización y Alfabetización. Finaliza este nivel, la subcategoría Debilidad de la inclusión de la categoría Inclusión.

En el tercer nivel de frecuencia, emerge la subcategoría Fortaleza en el aprendizaje de la categoría Síndrome de Down, seguida de las subcategorías Tipos de RED y Características de los RED de la categoría Recursos Educativos Digitales. Finaliza este nivel: la subcategoría Aprendizaje de la lectura de la categoría Síndrome de Down y de la categoría Recursos Educativos Digitales, la subcategoría Modalidad de Aprendizaje.

Red semántica de la categoría alfabetización

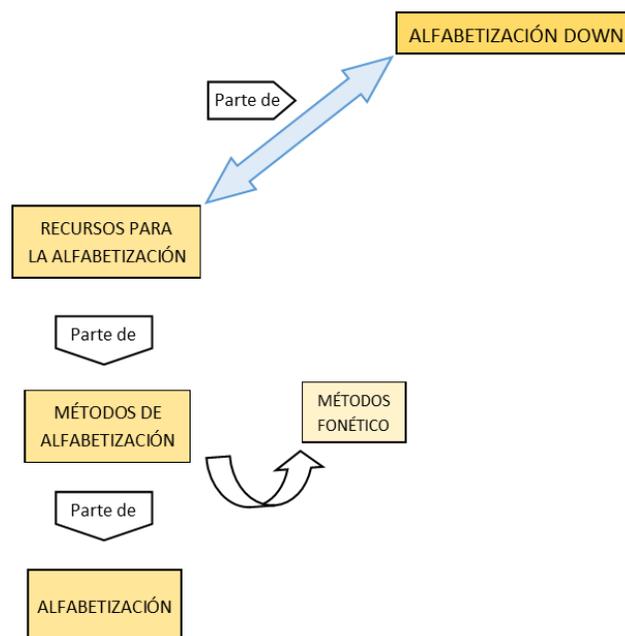


Figura 20. Red semántica: Categoría Alfabetización

Es la categoría más relevante de acuerdo con el análisis de frecuencia. Al preguntarle a los docentes de apoyo y docentes de aula sobre la manera como abordan la formación lectora de los niños con síndrome de Down, se advirtió que se enfocan en la alfabetización fonética y es recurrente la mención de aprender las vocales y las consonantes. Este sistema corresponde a la enseñanza tradicional de la lectura y la escritura para la población típica de la escuela pública. Sin embargo, esta ruta de alfabetización no es la más adecuada para las personas con síndrome de Down.

Las personas entrevistadas dan cuenta de los pocos avances que se han alcanzado con el método fonético y el método silábico. Estos métodos dificultan el aprendizaje de los estudiantes debido a los problemas de desarrollo del lenguaje oral en la población Down. Los docentes de aula desconocen métodos especializados para los niños con síndrome de Down. Entre las docentes de apoyo a la inclusión se menciona el método Troncoso, el cual se explicó en el marco teórico. Sin embargo, cuando se indaga sobre las actividades que implementan con los niños, estas no corresponden a las planteadas en el método. Por el contrario, difieren en la dirección pues si el método Troncoso se basa en una metodología de aprendizaje de palabras, no se explica por qué siguen la ruta de la alfabetización fonética. En definitiva, en cuanto a la subcategoría Métodos de alfabetización se estableció que no se ha implementado ningún método diseñado para personas con síndrome de Down y que se sigue los métodos propicios para la población típica.

En cuanto a la subcategoría Recursos para la alfabetización, se encontró que el trabajo de aula se reduce al manejo de materiales enfocados en la adquisición de habilidades preescolares y algunas prelectoras. Los recursos son propios del método fonético. Se mencionan los juegos didácticos como Scrabble y loterías. Únicamente el docente de tecnología menciona que existen

recursos tecnológicos que facilitan la alfabetización, aunque no da detalles de ellos. Cabe destacar que se encontró que las personas encargadas de la alfabetización, estuvieron de acuerdo con la necesidad de que los recursos tuvieran imágenes y que estas estuvieran relacionadas con el entorno del aprendiz. Asimismo, se señala que el acompañamiento en el aula del docente de apoyo es importante como recurso, pues aporta con métodos, estrategias y materiales en un ambiente de inclusión.

Red semántica de la categoría Síndrome de Down

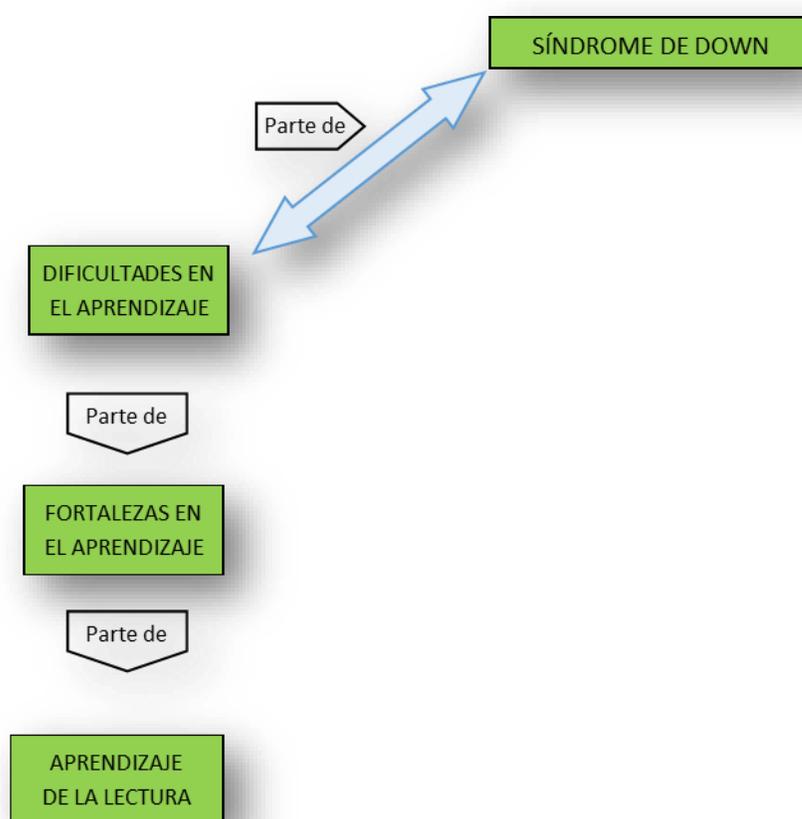


Figura 21. Red semántica: Categoría Síndrome de Down

Esta categoría pretende dar cuenta de aquellas características de las personas con síndrome de Down que dificultan o potencializan el aprendizaje de la lectura. Se parte de la idea que más

del 80% de la población Down es potencialmente alfabetizable. Los casos en los que no ha sido posible es por patologías asociadas a la condición, pero que no son generalizables.

En cuanto a la subcategoría Dificultades de aprendizaje de la lectura en la población Down, se halló que tanto docentes como padres acusan que las dificultades se deben a la poca posibilidad de acceso a terapias del lenguaje, terapia ocupacional o fisioterapia. Lo anterior repercute en poca destreza y aprestamiento para las lecciones. Además que el proceso de adaptación al aula regular, en algunos casos, ha sido muy difícil, pues se ha tenido que lidiar con poca atención a las instrucciones, con dispersarse y salirse de la clase y muy bajo tiempo de atención y concentración. Además se ha identificado problemas de memoria, pues constantemente olvidan las lecciones anteriores, pero esto es una condición general de las personas con síndrome de Down, pues necesitan más tiempo y múltiples formas de recordación.

La subcategoría Fortalezas en el aprendizaje de las personas con síndrome de Down, los docentes afirman que cuando los estudiantes han recibido terapias tienen una mejor disposición para el aprendizaje. La mayoría se relaciona bien con sus compañeros de aula, esto les permite mejorar sus procesos de comunicación, pues enriquecen su vocabulario y se expresan con mayor confianza. Los niños con síndrome de Down tiene empatía con los recursos educativos en donde se utilice la imagen, esto también lo han detectado tanto docente como padres de familia. Todas las personas consultadas coinciden en que los estudiantes tienen gusto y afinidad con los dispositivos electrónicos.

El Aprendizaje de la lectura en personas con síndrome de Down, como subcategoría, permite observar que hay un gran desconocimiento de sus posibilidades de alfabetización. Los docentes de aula regular se sienten infructuosos ante el reto que la educación inclusiva les ha llevado, pues en su formación profesional y experiencia no habían tenido entre sus estudiante alguno con

la condición Down. Sin embargo, la responsabilidad de alfabetizarlos ha hecho que indaguen y busquen recursos de tal forma que lo asumen como un desafío.

Red semántica de la categoría Recursos Educativos Digitales

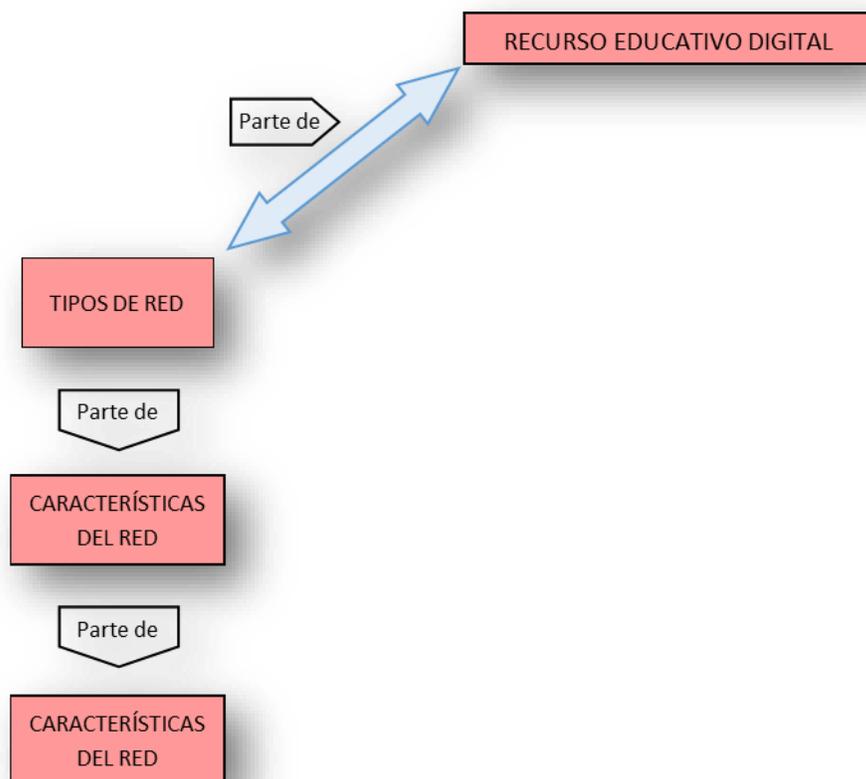


Figura 22. Red semántica: Categoría Recursos Educativos Digitales

Esta categoría es importante pues corresponde al eje de la intervención de la población con un MED educativo. Se analiza la relación con las tecnologías, pues se ha detectado que las personas con síndrome de Down tienen una alta facilidad para el manejo de computadores y dispositivos móviles.

Respecto a la subcategoría Tipos de recursos se identifica que los docentes usan los recursos tecnológicos que posee la institución: Computadores, tabletas y televisores. Sin embargo, no referencian software o aplicaciones especializadas en la formación de personas con síndrome

de Down. Los recursos utilizados son videos y canciones en plataformas de música. El uso constante de estas herramientas les permite un fácil acceso a diferentes tipos de recursos que se ofrecen en la red de Internet.

En la subcategoría Características del MED, según los docentes y padres, los recursos deben ser multimediales, priorizando el uso de la imagen. Se debe dar preferencia a plataformas táctiles, aunque no se descarta el uso del ratón. Es importante que los recursos sean dinámicos, atractivos y que aporten experiencias nuevas a los estudiantes y de esta manera abrir nuevas posibilidades de aprendizaje.

Para la subcategoría Modalidad del recurso, la mayoría cree que los materiales se deben poder usar en el aula regular como material de apoyo a la inclusión. Desde este punto de vista, se considera que aplicaciones para dispositivos móviles serían de mucha ayuda. Estas aplicaciones se deberían poder descargar en los teléfonos celulares de los padres para que el tiempo de uso signifique en el aprendizaje lector del estudiante con síndrome de Down.

Red semántica de la categoría Inclusión

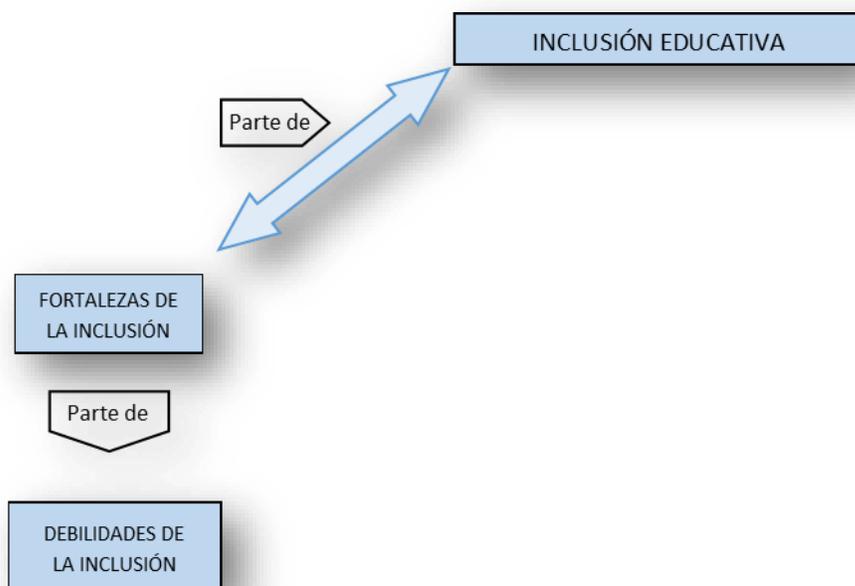


Figura 23. Red semántica: Categoría Emergente Inclusión Educativa

Tras el análisis de los datos recopilados por los instrumentos de esta investigación, se detectó que la Inclusión educativa es el marco donde se da la experiencia de aprendizaje de las niñas con discapacidad. La inclusión educativa, de acuerdo con el Decreto 1421 de 2017, se define como

“un proceso permanente que reconoce, valora y responde de manera pertinente a la diversidad de características, intereses, posibilidades y expectativas que las niñas, niños, adolescentes, jóvenes y adultos, cuyo objetivo es promover su desarrollo, aprendizaje y participación, con pares de su misma edad, en un ambiente de aprendizaje común, sin discriminación o exclusión alguna, y que garantiza, en el marco de los derechos humanos, los apoyos y los ajustes razonables requeridos en su proceso educativo, a través de prácticas, políticas y culturas que eliminan las barreras existentes en el entorno educativo”.

De acuerdo con esta definición es necesario analizar el proceso de aprendizaje dentro del marco de la educación inclusiva. Esto, pues los procesos de alfabetización se dan en las aulas regulares,

en donde conviven niños y niñas de distintas características, en donde el estudiante con síndrome de Down debe encontrar su lugar y, por supuesto, el apoyo de los docentes y de los compañeros.

En cuanto a las Fortalezas de la inclusión como subcategoría de la categoría Inclusión se recogieron datos importantes. La inclusión es el proceso de enseñanza que se da en el aula regular. Allí el estudiante encuentra el apoyo de sus compañeros, pues socializa a través de las actividades, de trabajos en grupo y de situaciones cotidianas que fortalecen el aprendizaje. Para lograr los mejores resultados, los docentes de aula regular han mostrado interés por aprender métodos que permitan la alfabetización de los niños con síndrome de Down. Además, buscan el soporte tanto de las docentes de apoyo a la inclusión como de fundaciones expertas como la Corporación Síndrome de Down. Las docentes de apoyo a la inclusión trabajan en equipo con los docentes de aula para diseñar currículos con ajustes razonables de tal forma que se tracen objetivos alcanzables por los estudiantes.

Sin embargo se detectaron más dificultades en la categoría Inclusión, que impiden procesos formativos continuos y exitosos en la población Down del colegio. Los docentes acusan de falta de recursos técnicos, formativos, pedagógicos especializados que el Estado debería suplir dentro de la estrategia de inclusión educativa. También reconocen que al ser un proyecto nuevo, pues el Decreto 1421 de 2017 apenas tiene dos años, les ha tocado aprender sobre la marcha. Desconocen estrategias de formación especializada en niños con síndrome de Down, métodos, recursos, entre otros. Muchas veces los estudiantes terminan trabajando solos porque los docentes se concentran en el grueso del grupo y no en los casos especiales. Esto repercute en demoras en la adaptación a las clases tradicionales por parte de los estudiantes. Los padres afirman que sus hijos asisten a la escuela como una forma de integrarse a la sociedad pero denuncian que no evidencian muchos avances en las diferentes asignaturas.

Capítulo 6

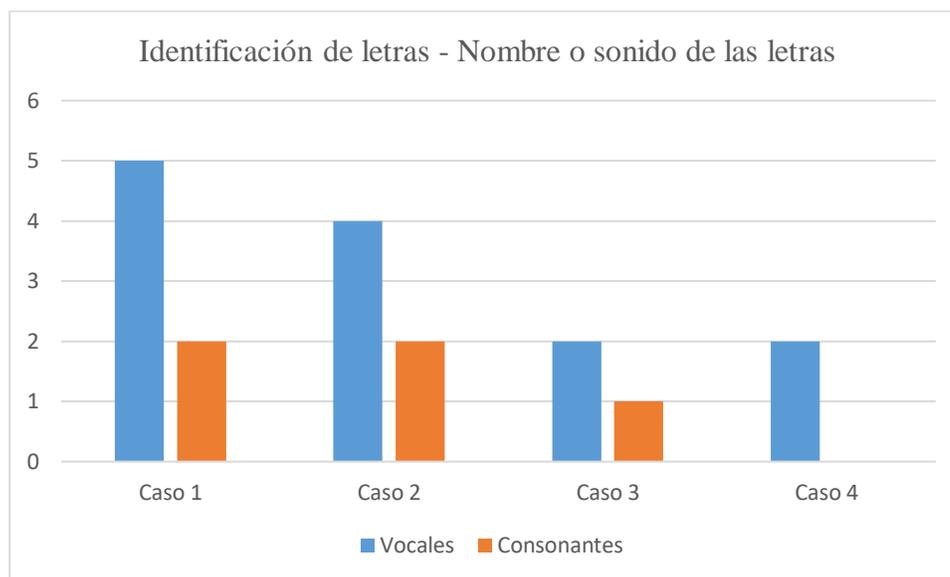
ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de resultados se orienta a la discusión transversal de los elementos que significan en las intervenciones del grupo focal, tanto de forma particular en cada uno de los cuatro casos, como de forma general. Este apartado tiene en cuenta las categorías planteadas desde el principio de la investigación y de la categoría emergente, con sus respectivas subcategorías.

La pregunta que enmarca este análisis pretende definir ¿Qué aportes realiza una estrategia didáctica mediada por un Material Educativo Digital a la alfabetización de estudiante con síndrome de Down?, es así como se buscó dar respuesta a este interrogante.

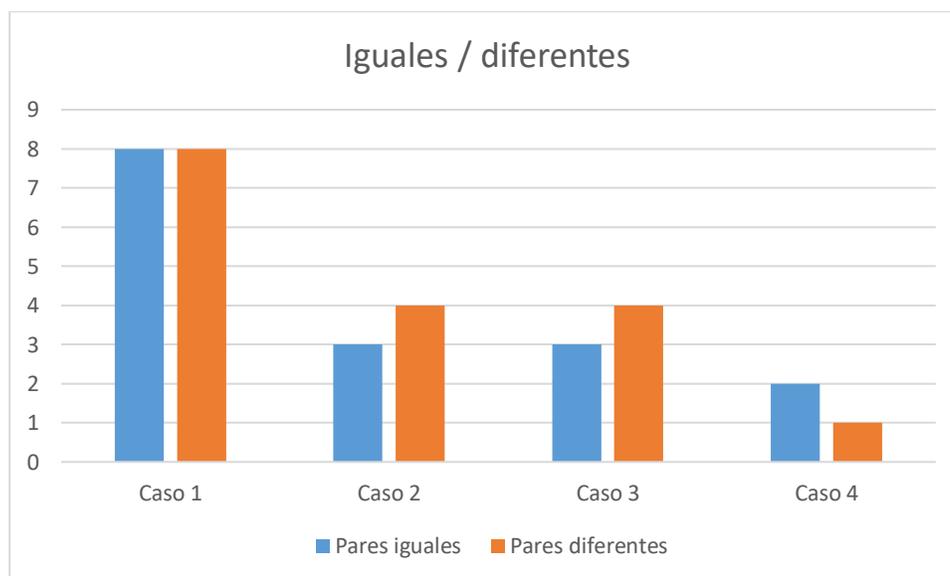
Para cumplir con los objetivos propuestos y dar respuesta a la pregunta de investigación, se definieron las siguientes categorías de análisis: síndrome de Down, alfabetización y estrategia didáctica mediada por un Material Educativo Digital; adicionalmente, en el transcurso de la implementación, se presenta como categoría emergente inclusión educativa, dado que el proceso de investigación da en el marco de una escuela incluyente. Una vez se aplicó la prueba de cierre se evidenciaron avances en el reconocimiento de letras y de signos lingüísticos que se muestran a continuación

Tabla 4. Identificación de letras - Nombre o sonido de letras – Prueba de cierre



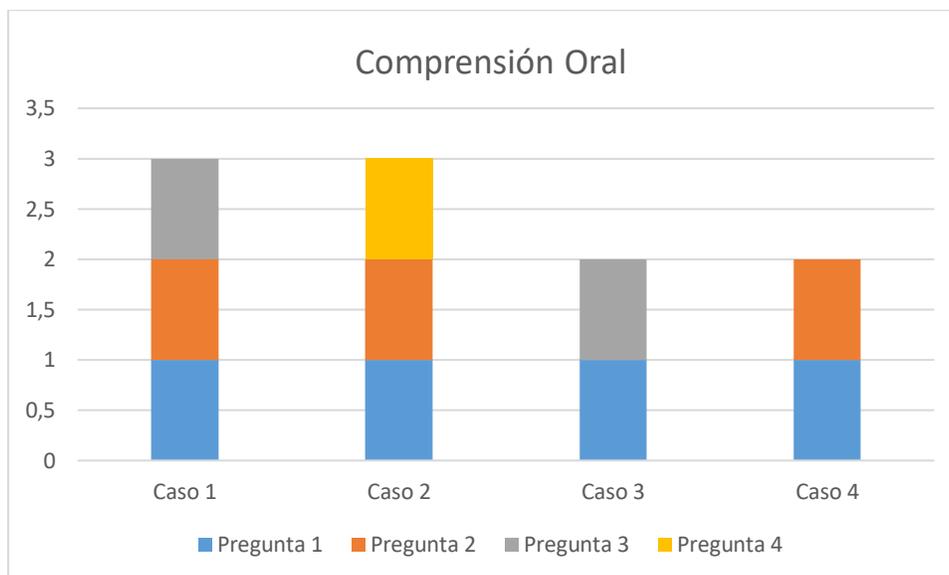
Los estudiantes en general, reconocieron más letras que al principio de la investigación. Esta información está ligada a la intervención con el MED. Sin embargo, es necesario evidenciar los logros en otros contextos con el fin de afianzar el aprendizaje.

Tabla 5. Identificación de letras - Iguales / diferentes (Prueba de cierre)



En contraste con la prueba diagnóstica, los estudiantes avanzaron en el reconocimiento de palabras iguales y diferentes. Aunque no es un avance significativo, es posible que con una intervención más extensa en el tiempo el MED pueda aportar en el mejoramiento en esta área del aprendizaje de los fonemas y de los grafemas.

Tabla 6. Procesos semánticos - Comprensión Oral (Prueba de cierre)



En cuanto a la comprensión de las preguntas de orden literal e inferencial no se evidenciaron cambios significativos con respecto al aporte del MED. Se evidencia la ausencia de actividades de comprensión lectora en el MED:

A continuación se analizan los resultados de dichas categorías y de los instrumentos diseñados y aplicados por cada caso durante la implementación de la estrategia didáctica.

Caso 1 (Estudiante 1): Niño, 12 años, 5° grado

Categoría Síndrome de Down

Este caso corresponde a un niño de 12 años de edad. Según el Plan Individual de Ajustes Razonables – PIAR, el estudiante pertenece a una familia tradicional (padre, madre y dos

hermanas), con un desarrollo normal de acuerdo con su condición y un comportamiento funcional, que le permite participar activamente en un grupo escolar. El estudiante mantiene una comunicación oral básica adecuada a la edad y a la condición. La anterior caracterización del caso, se obtuvo mediante entrevista semiestructurada a padres de familia docente de apoyo a la inclusión y docente de aula. La estructura familiar y el apoyo que de ella reciba es fundamental ya que como afirma Buckley (2005) “el niño con síndrome de Down aprende mejor si recibe instrucción desde los primeros años de vida” (p.10).

De acuerdo con los diarios de campo, se evidenció dificultad en la concentración, pues se distrae con facilidad. Sin embargo, al abordar el MED, el computador capta su atención y logra tiempos de concentración más prolongados, considerando que la concentración y la atención se constituyen en dificultades propias de la condición Down (Troncoso y Del Cerro, 2009). A pesar de su dificultad de comunicación oral, entiende las instrucciones dadas por el docente de apoyo y logra cumplir las tareas del MED.

Categoría Alfabetización

El estudiante no tenía proceso de alfabetización al principio de la investigación. De acuerdo con la prueba PROLEC – R (Prueba diagnóstico) ajustada a la condición por el investigador, se determinó que el estudiante no reconocía grafemas de forma consistente sino que decía cualquier sonido ante las letras que se le presentaban. En cuanto a la identificación de palabras se observó que no conocía ninguna palabra de las que se le presentó.

Durante los años que el estudiante lleva en la institución se ha usado el método fonético para la formación lectora, esto se debe al desconocimiento que los maestros manifiestan sobre la forma de aprender a leer de los niños con síndrome de Down. A pesar de mencionar el método

Doman, para las personas con discapacidad cognitiva y el método Troncoso, para alfabetización de las personas con síndrome de Down, no existen evidencias del uso de estos métodos con el individuo si se tiene en cuenta que al hacer la evaluación no respondió de forma correcta a la evaluación diagnóstica.

El estudiante, de acuerdo con la prueba final, logró identificar 7 palabras de las 10 que contiene el MED. Si se parte del hecho que, de acuerdo con los registros de los diarios de campo, al inicio de la intervención el estudiante no leía ninguna palabra, se puede afirmar que la estrategia didáctica obtuvo un resultado satisfactorio. Se realizó un recorrido por las fases del MED y el estudiante mostró que adquirió un “vocabulario visual de algunas palabras necesarias para construir frases o palabras importantes para él” (Buckley, p.26). Este es el camino inicial para la adquisición de un vocabulario más amplio que le permita adquirir habilidades lectoras.

Categoría 3. Inclusión

El estudiante está escolarizado en el colegio Ramón de Zubiría – IED, siendo esta la única institución a la que él asiste de forma constante. Se encuentra en grado 5° y según el director de curso y se ubica en el salón en la primera fila para poder hacer un mejor acompañamiento. Los compañeros, en general, son conscientes de la condición de su compañero y se han encargado de ayudarlo y de protegerle, incluso en exceso. Sin embargo, la docente de apoyo, a través del diario de campo, reconoce que el apoyo de los compañeros de aula es importante dado que “Incluir a uno de sus compañeros de clase sin discapacidad en una sesión permite fortalecer la confianza y reconocer sus avances frente a sus pares”.

Categoría Estrategia didáctica mediada por el MED

El docente de informática manifiesta que el estudiante usa el computador con relativa facilidad pues le gusta ver videos, especialmente videos musicales. Puede usar los periféricos de forma adecuada entendiendo la relación mano – cursor en la pantalla. Esto se comprueba desde la primera sesión en la cual el estudiante muestra dominio sobre la búsqueda de video en Youtube. En la medida que avanza la intervención mejora el dominio sobre el recurso y se muestra familiarizado con las actividades planteadas en fases en el MED. Con esto se comprueba lo afirmado por Buckley (2005) que dice “el computador es el material ideal pues los niños con síndrome de Down aprenden más fácilmente a partir de la información presentada visualmente en lugar de hablada” (p.30).

Caso 2 (Estudiante 2): Niña, 9 años, 2° grado.

Categoría Síndrome de Down

Este caso corresponde a una niña de 9 años de edad. Según el PIAR, la estudiante convive con padre, hermano mayor, abuela paterna y tía paterna; la mamá falleció. La niña tiene diagnóstico asociado de hipoacusia, por tal razón recibe semanalmente terapia del lenguaje y terapia ocupacional en la Corporación Síndrome de Down. Le realizaron cirugía del oído, la cual le ha servido bastante porque al parecer escucha mucho mejor y se espera que eso le ayude a evolucionar en su pronunciación. Le gusta la música, pintar con colores, bailar, hacer deporte y ver películas infantiles.

De acuerdo con los diarios de campo la niña se le dificulta comunicarse oralmente, sin embargo la niña por medio del gesto y las expresiones con sus manos se expresa y muestra comprensión de la instrucción. Esta actitud se valida con lo dicho por Buckley (2005), “la única manera de averiguar el nivel de lectoescritura que cada uno puede alcanzar es dándole la

oportunidad de aprender”. No se puede juzgar las posibilidades de avanzar en la lectura por las capacidades de comunicación verbal en un niño con síndrome de Down.

Categoría Alfabetización

La estudiante no tenía formación en alfabetización. En el PIAR se lee que la estudiante ha avanzado en la lectura, se hace mención de reconocimiento de palabras básicas y su pronunciación, pero no específica, ni da detalles. Se evidencia a través de los ajustes razonables que se emplea el método fonético de alfabetización, pues se espera que la niña reconozca las vocales al finalizar el ciclo escolar. De acuerdo con la prueba PROLEC – R ajustada a la condición por el investigador, se determinó que la niña no reconoce ninguna letra, incluyendo las vocales.

Tras la intervención con el MED – ABCDown, basado en lo consignado en los diarios de campo, la niña afianzó el reconocimiento de las vocales. Su ritmo de aprendizaje lento, propio de la condición, no permitió abordar todas las fases del MED. Aun así se evidencian avances usando el sistema fónico tal como lo plantea Buckley (2005), “el niño aprende la relación sonido – letra, usando el mismo sistema fónico y las mismas actividades de los demás”. Se recomienda continuar con un proceso de alfabetización mixto, dando prioridad al método logográfico.

Categoría Inclusión

La estudiante está escolarizada en el colegio Ramón de Zubiría – IED, siendo esta la única institución a la que él asiste de forma constante. Se encuentra en grado 2°. Se muestra bastante independiente durante el tiempo de escolarización, se ha adaptado en comportamientos que le permiten participar activamente en un grupo escolar. Ha tenido dificultades con aprender los nombres de la maestra y de los compañeros. Además, se evidencia en los documentos rastreados

que la niña presentó problemas de adaptabilidad por factores comunicativos y de control de esfínteres. La escolarización de la niña se puso en consideración pues esto último representó dificultad tanto para los maestros como para la persona de la corporación que acompaña el proceso.

Para este caso, la inclusión educativa le ha permitido acceder a estrategias de alfabetización ya que el colegio es el único lugar donde recibe instrucción académica, pues no hay evidencia de que la estudiante reciba formación en una institución distinta. Confirma lo dicho por Buckley (2005) “la lectura es algo que se tiene que enseñar y hasta que el niño tenga acceso a la instrucción adecuada, desde preescolar y educación primaria, no se puede saber su nivel de lectura” (p.15).

Categoría Estrategia didáctica mediada por el MED

La estudiante realiza un manejo básico de los componentes del computador. Entiende la relación del ratón con el cursor en la pantalla. En ocasiones da clic en el botón derecho desplegando en la pantalla ventanas que la confunden y la distraen.

Luego de la intervención, la estudiante sigue la secuencia de acceso a las lecciones del MED – ABCDown. Si bien no alcanza la secuencia planeada si se puede observar lo afirmado por Ortega (2005), refiriéndose a los beneficios del computador en los niños con síndrome de Down, dice, “el ordenador puede crear un espacio útil, interactivo y multisensorial que presenta al usuario un entorno comprensible y flexible en el que puede desarrollar al máximo sus potenciales” (p.138).

Caso 3 (Estudiante 3): Niño, 10 años, grado 3°.

Categoría Síndrome de Down

Este caso corresponde a un niño de 10 años de edad. Según el PIAR, la estudiante convive con papá, mamá y cuatro hermanos, siendo él, el menor de los cinco hijos. Manifiesta sus preferencias eligiendo el material de sus gustos, se motiva con actividades de competencia. Requiere apoyo constante de un adulto. Evidencia dificultades en periodos largos de concentración y de atención, aunque se evidencia que aumenta los periodos de atención ante estímulos visuales y auditivos.

Luego de la intervención con el MED – ABCDown, se evidenció a través de los diarios de campo, que las actividades mejoraron la motivación frente al aprendizaje; la actitud, que pasó del desinterés a tener seguridad frente a las actividades y los tiempos de concentración, pues en las últimas sesiones no se distrae con los ruidos y personas que llegan al lugar. Sin embargo, la docente de apoyo dice que “es recomendable realizar las sesiones de manera personalizada”.

Categoría Alfabetización

De acuerdo con el rastreo de documentos, se halló que existe un reconocimiento visual de las primeras 20 palabras realizando los procesos de asociación de imagen – palabra con palabra y de palabra con palabras y las denomina. Sin embargo no se especifica cuáles palabras. Se le dificulta clasificar agrupando todas las palabras iguales y por categorías y seleccionar la palabra que se nombra sin apoyo de la imagen. Se evidencia que predomina en su formación el método logográfico de alfabetización. En ocasiones, responde a preguntas sobre la lectura de textos narrativos que se le han leído.

Luego de la intervención con el MED, de acuerdo con los diarios de campo, el estudiante reconoce las vocales y cuatro de las palabras presentes en el material. Estos avances son significativos en la medida que constituye un logro, pues como cita Buckley (2005) “los estudios

muestran que cuanto mayor es el conocimiento del lenguaje, fonológico (capacidad de identificar los sonidos de las palabras) y la capacidad de memoria (visual y verbal a corto plazo), más a prisa aprenderán a leer” (p.6). Es importante que los padres y maestros se apoyen en instituciones especializadas en la formación de personas con síndrome de Down, ya que estas instituciones orientan y refuerzan el trabajo y los esfuerzos de las instituciones escolares y de las familias.

Categoría 3. Inclusión

El estudiante está escolarizado en el colegio Ramón de Zubiría – IED, siendo esta la única institución a la que él asiste de forma constante. Se encuentra en grado 3°. Durante el tiempo de escolarización, se ha adaptado en comportamientos que le permiten participar activamente en un grupo escolar. Se siente bien cuando es apoyado por los compañeros, con los que mantiene buena relación. Le gusta la clase de educación física. Recibe acompañamiento terapéutico de la Corporación Síndrome de Down.

A través de los diarios de campo se evidencia que al estudiante le favorece la educación inclusiva pues le ha permitido lograr avances no solo en sus relaciones sociales sino también en el área cognitiva. Esta afirmación está relacionada con lo dicho por Buckley (2005), “los logros en lectoescritura mejoran en los niños que se han escolarizado en colegio de integración” (p.5).

Categoría Estrategia didáctica mediada por el MED

El estudiante maneja dispositivos móviles con relativa facilidad, por eso, prefiere el computador con pantalla táctil al computador con mouse. De acuerdo con el rastreo de documentos, el niño suele ver películas, videos musicales en aplicaciones y programas de

internet; encuentra con relativa facilidad lo que busca a partir de la lectura de imágenes conocidas.

En este caso, el MED por medio de un computador de pantalla táctil fue un facilitador del aprendizaje, pues resulta familiar para los niños quienes asocian el funcionamiento táctil a las pantallas de los teléfonos celulares. Ortega (2005) reconoce que “la facilidad en la interacción favorece la amigabilidad con el material y promueve aprendizajes en los niños” (p.140).

Caso 4 (Estudiante 4): Niña, 9 años, grado 3°.

Categoría Síndrome de Down

Este caso corresponde a una niña de 9 años de edad. Según el PIAR, la estudiante convive con padre, dos hermanos, madrastra y dos hermanastros; la madre se separó del papá y se fue. La niña tiene diagnóstico de dermatitis asociado a la condición. Recibe semanalmente terapia de fonoaudiología y terapia ocupacional en la Corporación Síndrome de Down. Le agrada cantar, bailar y ver videos en internet. La niña ha mejorado en el lenguaje, normas convivenciales, motivación, aceptación del grupo, comprensión y seguimiento de instrucciones.

La estudiante muestra características propias de la condición como el aprendizaje lento y su atención no se mantiene por un tiempo prolongado. De acuerdo con Troncoso (2007) se siguieron las recomendaciones de “brindar mayor número de experiencias y muy variadas, para que se aprenda lo que se enseña” y “trabajar en periodos cortos”, con el fin de incrementar los tiempos de atención y concentración.

Categoría Alfabetización

De acuerdo con el rastreo de documentos, se halla que la estudiante no tiene proceso de formación lectora, pues en los ajustes razonables se pone como objetivo el aprendizaje de las

vocales; pronunciar e identificar las vocales. Aún no ha desarrollado su lenguaje oral, pues intenta expresar frases completas con señas y actitudes; ha mejorado su pronunciación pero aún no se le entiende mucho; sabe más de lo que puede expresar.

En este caso, se dificultaron los avances en la alfabetización debido a las complejidades asociadas a la condición. Hubo pocos avances en el reconocimiento de letras y no hubo reconocimiento de palabras. Por tanto se deben hacer ajustes mayores para poder adaptar el MED al ritmo de aprendizaje de la niña, pues “cuando se ajusta la metodología educativa y se adaptan los materiales, los escolares con síndrome de Down son capaces de aprender mucho y bien” (Troncoso, 2007). Es necesario considerar que el diseño del MED no incluye actividades lúdicas que permitan acercarse a los usuarios de forma divertida, es posible que al incluir este tipo de actividades mejore la interactividad con el recurso y con los contenidos. Por otra parte, la estudiante con frecuencia accede a videos musicales en Internet lo que podría obstaculizar otro tipo de contenidos, en este caso educativos, pues no disocia el recurso tecnológico con el uso para el entretenimiento.

Categoría Inclusión

La estudiante está escolarizada en el colegio Ramón de Zubiría – IED, siendo esta la única institución a la que él asiste de forma constante. Se encuentra en grado 3°. La estudiante se ha adaptado progresivamente al colegio, manifiesta su agrado o desagrado por las actividades, permanece más en el salón de clases y es acogida por el grupo.

La estudiante se encuentra escolarizada, siendo esta la principal causa de sus avances en los diferentes aspectos de su vida. Sin embargo, en cuanto a su aprendizaje lector en la escuela, como destaca Buckley (2005) “es necesario más investigación sobre cómo desarrollar la

comprensión lectora en los niños con síndrome de Down”. Esta afirmación da cuenta no solo de los niveles básicos de aprendizaje sino de niveles de comprensión literal e inferencial.

Categoría Estrategia didáctica mediada por el MED

Maneja el computador para ver videos musicales, los cuales encuentra siguiendo el lenguaje iconográfico. Le agrada manejar el computador y disfruta de los videos, especialmente los de canciones infantiles, las cuales trata de interpretar. Se desenvuelve bien con el mouse y comprende su relación con el cursor en la pantalla. Los avances en cuanto al manejo del computador y de acceso al MED se evidencian en los diarios de campo, en donde se registra que ha mejorado en el agarre del mouse, se muestra familiarizada con el MED pues sigue la secuencia de la fase 1 de tal forma que realiza la actividad de forma mecánica. Es recomendable que la estudiante tenga acceso a diferentes tipos de contenidos en la web que le permitan abrir las opciones de uso de las TIC y con ello facilitar la presentación de contenidos pedagógicos.

Capítulo 7

CONCLUSIONES

De acuerdo con los objetivos propuestos, las categorías planteadas para esta investigación, las teorías y el estado del arte, luego de la intervención de la población con ABCDown como recurso para la alfabetización, se puede concluir lo siguiente:

En cuanto a las teorías analizadas:

Las corrientes pedagógicas del siglo XX tienen un enorme desafío frente a los retos educativos del siglo XXI. Uno de los retos más importante es la inclusión educativa. En ese sentido se observó que los modelos pedagógicos ciertamente ofrecen los principios del aprendizaje pero le corresponde a los educadores del presente siglo hacer los ajustes necesarios para ofrecer una educación que les garantice a las personas con discapacidad el acceso a la educación.

En ese sentido las propuestas de Troncoso y Buckley son fuente primaria en la elaboración de propuestas de intervención de personas con síndrome de Down. Ellas establecen las bases del aprendizaje a partir de la teorización de años de experiencia. La alternancia de un método comprobado, con el material educativo digital, de alguna manera, garantizó cierto éxito en la propuesta de intervención.

También se puso comprobar que, de acuerdo con las teorías consultadas, es posible crear estrategias para la enseñanza de las personas con síndrome de Down. Luego de establecer el analfabetismo del grupo focal, se pudo advertir que los estudiantes no solo carecen del reconocimiento del código lector sino que esta carencia se extiende a otras áreas del conocimiento como es el caso de los números y, por supuesto, de las operaciones matemáticas

básicas. En ese sentido, ABCDown se convierte en una posibilidad de crear contenidos de aprendizaje que permitan el desarrollo integral del estudiante.

En cuanto al estado del arte

Las investigaciones analizadas en el marco de establecer el estado del arte demostró el poco interés que el tema genera en el medio académico. Los autores concluyen que es necesario abrir espacios de investigación que: involucre grupos focales representativos, es decir, que se dirija a grupos sociales numerosos para que se puedan realmente llegar a conclusiones más universales. Las investigaciones generalmente se realizan en grupo reducidos, como es el caso de esta intervención.

Sin embargo, cabe mencionar que en la última década ha crecido el interés por usar las TIC como recurso para suplir necesidades educativas en la población con discapacidad, en particular, de la población con síndrome de Down. Las investigaciones revelaron que las nuevas tecnologías, el uso de plataformas de aprendizaje y diseños innovadores buscan erigirse como soluciones al problema de esta investigación.

Para esta investigación se diseñó ABCDown, un material educativo digital que incluyó contenidos asociados con el método fonético, lo que lo hace único en comparación con otros recursos educativos. La literatura refuerza el hecho de que el método logográfico es el más adecuado para lograr avances en la alfabetización de la población Down, y quizás por esto el diseño de otros recursos se basa exclusivamente en dicho método; pero las últimas investigaciones dan cuenta de la importancia de adquirir y reforzar la conciencia fonológica en los estudiantes pues se considera que los niños pueden aprender también con el método fonético y, de todas formas, la formación fonética se anticipa a la lectura de palabras no adquiridas con

el método logográfico. Los resultados demuestran que algunos estudiantes, que durante años de escolarización no habían podido reconocer las vocales y las consonantes, con la ayuda de ABCDown pudieron afianzar estos conocimientos.

En cuanto a la inclusión

Aunque no es el objetivo de esta investigación, si se puede decir que la intervención sobre la población escolar con síndrome de Down hizo que esta se visibilizara en la institución, pues dio cuenta de un interrogante que estaba presente en las personas involucradas. Los docentes de aula y de apoyo a la inclusión reconocen que existe un desconocimiento de cómo trabajar con estudiantes con síndrome de Down y que esperan un método que los oriente.

Una de las preocupaciones de los docentes que reciben a estudiantes de inclusión con síndrome de Down, es la atención personalizada que requiera el estudiante en los procesos educativos. Con esta intervención se demostró que no es necesario dedicar tiempos extensos, descuidando a los otros estudiantes, sino que sin necesidad de excluir al estudiante del aula, este puede recibir formación ajustada a sus necesidades. En este sentido ABCDown se convirtió en una solución al problema de recursos especializados para la enseñanza de personas con síndrome de Down incluidos en el aula escolar. Algunas de las sesiones con el MED se hicieron en el aula regular con el apoyo del docente de aula y una tableta como recurso tecnológico.

Es necesario considerar la creación de materiales educativos digitales de fácil acceso, que no requieran conexión a Internet pues esto condiciona su uso, que este orientado al aprendizaje pero que tenga en cuenta la mediación docente y en ese sentido lo oriente en el uso y finalidad de cada fase y lección, que esté en concordancia con los contenidos curriculares y que a su vez siga las estrategias metodológicas que adhieran a un modelo de inclusión educativa.

En cuanto a la relación MED y mejoramiento de la alfabetización de niños con síndrome de Down

El Material Educativo Digital – ABCDown aportó en la alfabetización de los niños con síndrome de Down, puesto que adquirieron elementos expuestos en el recurso de forma organizada siguiendo una secuencia didáctica abierta a las capacidades y posibilidades de aprendizaje de cada niño. Aunque el diseño del MED permite seguir la secuencia mixta de alfabetización, también se consideró que, de acuerdo con los distintos ritmos de aprendizaje y las distintas formas de aprender que tiene cada niño, el diseño del MED consiente acceder de forma libre a cualquier lección de acuerdo con el interés del estudiante o del docente mediador.

El MED captó la atención de los estudiantes y con ello permitió abordar temáticas de la alfabetización fonética y logográfica. Además, como se observó en los diarios de campo, les permitió desarrollar habilidades en el manejo de la tecnología, tales como: el manejo del mouse, el uso de pantallas táctiles, interactividad con las actividades propuestas, seguimiento de instrucciones dentro de la secuencia de aprendizaje, entre otros.

En cuanto a la relación de MED y los estudiantes con síndrome de Down

ABCDown se diseñó con base en las características propias de la condición Down. Es por eso que en la selección de las imágenes se eligieron fotografías de código abierto para generar una relación entre el término y la imagen real. Las fotografías facilitaron el reconocimiento y por tanto la relación semántica.

Por otra parte, teniendo en cuenta las dificultades de memorización a corto plazo, se crearon actividades de parejas, con letras, de tal forma que se reforzará tanto el concepto como el ejercicio de memorización. Se evidenció en las primeras pruebas que se dificultó la comprensión

de la actividad, sin embargo, tras algunas aplicaciones dos estudiantes preferían estar en las actividades de memorización.

El acceso a un recurso tecnológico, asociado a actividades de entretenimiento, abrió la posibilidad en los estudiantes con síndrome de Down de establecer rutinas de aprendizaje, pues les facilitó el acceso a la lectura de forma entretenida, hasta el punto de aumentar los tiempos de concentración y atención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, L., Gutiérrez González, Y. M., Adell Español, F., Escudero-Mancebo, D., González-Ferreras, C., Cardeñoso-Payo, V., y Flores, V. (2015). La piedra mágica: un videojuego educativo orientado a la mejora de las habilidades comunicativas orales como ventana a la inclusión social. *Revista Síndrome de Down*, 125 (32).
- Aulla, H. D. C., Zambrano, J. L. B., Ordóñez, J. C. D., y Santamaría, G. E. R. (2018). Inclusión de pictogramas con la metodología aumentada alternativa en el desarrollo de un tablero de comunicación para niños con Síndrome de Down. *NOVASINERGIA*, (1), 51-58.
- Barby, M., & Guimaraes, S. (2016). Development of Metaphonological and Reading and Writing Skills in Students with Down Syndrome. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 22(3), 381-398.
- Baylis, P., & Snowling, M. J. (2012). Evaluation of a phonological reading programme for children with Down syndrome. *Child Language teaching and therapy*, 28(1), 39-56.
- Buckley, S., & Perea, J. (2005). Lectura y escritura en alumnos con síndrome de Down. *Vivir con el Síndrome de Down*, 1.
- Buckley S, Perera J. Lectura y escritura en alumnos con síndrome de Down. Una visión de conjunto. En: Buckley S, Bird G, Sacks B, Perera J. (dirs.). *Vivir con el síndrome de Down: Una introducción para padres y profesores*. Madrid, CEPE 2005; pp. 91-128.
- Burgoyne, K., Duff, F. J., Clarke, P. J., Buckley, S., Snowling, M. J., & Hulme, C. (2012). Efficacy of a reading and language intervention for children with Down syndrome: a

- randomized controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(10), 1044-1053.
- Burgoyne, K., Duff, F., Snowling, M., Buckley, S., & Hulme, C. (2013). Training phoneme blending skills in children with Down syndrome. *Child Language Teaching and Therapy*, 29(3), 273-290.
- Carrera, B., & Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educere*, 5(13), 41-44.
- Cleave, P. L., Bird, E. K. R., & Bourassa, D. C. (2011). Developing Phonological Awareness Skills in Children with Down Syndrome. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology & Audiology*, 35(4).
- Cologon, K. (2013). Debunking myths: Reading development in children with Down syndrome. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(3), 9.
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E. y Arribas, D. (2014). PROLEC-R. Bateria de Evaluación de los Procesos Lectores, Revisada (5^o edición). Madrid: TEA Ediciones..
- Chalarca, D. T., Palencia, M. B., y Cabrera, G. M. D. (2016). Tecnologías y metodologías aplicadas en la enseñanza de la alfabetización a personas con síndrome de down. *Revista de educación digital*, 264-282.
- Daniels, H. (2008). Vygotsky and inclusion. In *Psychology for inclusive education* (pp. 36-49). Routledge.
- Faragher, R., & Clarke, B. (2015). Educar a alumnos con síndrome de Down. *Rev. Síndr. Down*, 32(126), 99-105.

- Felix, V. G., Mena, L. J., Ostos, R., y Maestre, G. E. (2017). Un estudio piloto sobre el uso de tecnologías informáticas emergentes para mejorar la efectividad de las terapias de lectura y escritura en niños con síndrome de Down. *British Journal of Educational Technology*, 48 (2), 611-624.
- González, M. P., Raposo-Rivas, M., y Martínez-Figueira, M. E. (2015). Las TIC en la educación de las personas con Síndrome de Down: un estudio bibliométrico. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 6 (11), 20-39.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación* (Vol. 3). México: McGraw-Hill.
- Hulme, C., Goetz, K., Brigstocke, S., Nash, H. M., Lervåg, A., & Snowling, M. J. (2012). The growth of reading skills in children with Down syndrome. *Developmental Science*, 15(3), 320-329.
- Jadan-Guerrero, J., Jaen, J., Carpio, M. A., y Guerrero, L. A. (2015, junio). La alfabetización: un kit de objetos tangibles para fortalecer las habilidades de alfabetización en niños con síndrome de down. En *Actas de la 14ª Conferencia Internacional sobre Diseño de Interacción e Infancia* (págs. 315-318). ACM.
- Jadán-Guerrero, J., Guerrero, L., López, G., Cáliz, D., y Bravo, J. (2015). Creación de TUI mediante sensores RFID: un estudio de caso basado en el proceso de alfabetización de niños con síndrome de down. *Sensores*, 15 (7), 14845-14863.
- Lemons, C. J., King, S. A., Davidson, K. A., Puranik, C. S., Al Otaiba, S., & Fidler, D. J. (2018). Personalized reading intervention for children with Down syndrome. *Journal of school psychology*, 66, 67-84.

- Lemons, C. J., King, S. A., Davidson, K. A., Puranik, C. S., Fulmer, D., Mrachko, A. A., ... & Fidler, D. J. (2015). Adapting phonological awareness interventions for children with Down syndrome based on the behavioral phenotype: A promising approach?. *Intellectual and developmental disabilities*, 53(4), 271-288.
- Lemons, C. J., Mrachko, A. A., Kostewicz, D. E., & Paterra, M. F. (2012). Effectiveness of decoding and phonological awareness interventions for children with Down syndrome. *Exceptional Children*, 79(1), 67-90.
- Lemons, C. J., & Fuchs, D. (2010). Modeling response to reading intervention in children with Down syndrome: An examination of predictors of differential growth. *Reading Research Quarterly*, 45(2), 134-168.
- Lemons, C. J., & Fuchs, D. (2010). Phonological awareness of children with Down syndrome: Its role in learning to read and the effectiveness of related interventions. *Research in Developmental Disabilities*, 31(2), 316-330.
- Lim, L., Arciuli, J., Rickard Liow, S., & Munro, N. (2014). Predictors of spelling ability in children with Down syndrome. *Scientific Studies of Reading*, 18(3), 173-191.
- Lim, L., Arciuli, J., & Munro, N. (2018). Comportamientos compartidos de lectura de libros de niños con síndrome de Down antes y después de la participación en el programa de tutoría de lectura MultiLit: un estudio exploratorio. *Diario australiano de dificultades de aprendizaje*, 23 (1), 31-51.
- Lim, L., Arciuli, J., Munro, N., & Cupples, L. (2019). Using the MULTILIT literacy instruction program with children who have Down syndrome. *Reading and Writing*, 1-22.

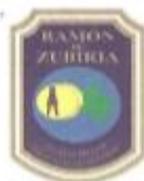
- Loveall, S. J., & Conners, F. A. (2016). Reading skills in Down syndrome: an examination of orthographic knowledge. *American journal on intellectual and developmental disabilities*, 121(2), 95-110.
- Mandak, K., Light, J., y Boyle, S. (2018). Los efectos de las intervenciones de alfabetización en la lectura de una sola palabra para las personas que utilizan AAC asistida: una revisión sistemática. *Comunicación aumentativa y alternativa*, 1-13.
- Martin, G. E., Klusek, J., Estigarribia, B., & Roberts, J. E. (2009). Language characteristics of individuals with Down syndrome. *Topics in language disorders*, 29(2), 112.
- Mengoni, S. E., Nash, H. M., & Hulme, C. (2014). Learning to read new words in individuals with Down syndrome: Testing the role of phonological knowledge. *Research in developmental disabilities*, 35(5), 1098-1109.
- Mengoni, S. E., Nash, H., & Hulme, C. (2013). The benefit of orthographic support for oral vocabulary learning in children with Down syndrome. *Journal of Child Language*, 40(1), 221-243.
- Ministerio de Educación Nacional. [MEN]. (1994). *Mineducación.gov.co. ley 115 de 1994. Colombia*. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles85906_archivo_pdf.pdf 155
- Ministerio de Educación Nacional. (2017). Decreto 1421 de 2017 - Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad. Retrieved from: https://normograma.info/men/docs/decreto_1421_2017.htm

- Muro Haro, B. P., Santana Mancilla, P. C., y García Ruiz, M. Á. (2012). Uso de interfaces tangibles en la enseñanza de la lectura en niños con síndrome de Down. *El hombre y la máquina*, (39).
- Næss, K. A. B., Melby-Lervåg, M., Hulme, C., & Lyster, S. A. H. (2012). Reading skills in children with Down syndrome: A meta-analytic review. *Research in developmental disabilities*, 33(2), 737-747.
- Nash, H., & Heath, J. (2011). The role of vocabulary, working memory and inference making ability in reading comprehension in Down syndrome. *Research in developmental disabilities*, 32(5), 1782-1791.
- Puente, A., Alvarado, J. M., Jiménez, V., & Martínez, L. (2017). Reading Profiles in Adolescents with Fragile X Syndrome and Down Syndrome. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 33(3), 660-669.
- Ratz, C. (2013). Do students with Down syndrome have a specific learning profile for reading?. *Research in developmental disabilities*, 34(12), 4504-4514.
- Ricci, L. A. (2011). Exploration of Reading Interest and Emergent Literacy Skills of Children with Down Syndrome. *International Journal of Special Education*, 26(3), 80-91.
- Roch, M., & Jarrold, C. (2012). A follow-up study on word and non-word reading skills in Down syndrome. *Journal of Communication Disorders*, 45(2), 121-128.
- Troncoso, M. V., & Flórez, J. (2011). Comprensión en la lectura de las personas con síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*, 28(2), 109.

Troncoso, M. V., & Del Cerro, M. M. (2009). Síndrome de Down: Lectura y escritura. Edición
Fundación Iberoamericana Down 21. Obtenido de: [https://www.down21.org/libros-
online/libroLectura/libro/index.html](https://www.down21.org/libros-online/libroLectura/libro/index.html)

ANEXOS

Anexo 1: Autorización institucional



COLEGIO RAMÓN DE ZUBIRÍA
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL
 "EDUCACIÓN AMBIENTAL CON SENTIDO SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA"
 "Biotecnología y Comunicación Ejes de Nuestra Formación"
 Localidad 11 Suba UPZ 28
 NIT 830033738-1

Resolución 7871 del 19 de Noviembre de 1998
 Resolución 1802 del 24 de Junio de 2002
 Resolución 3421 del 23 de Octubre de 2002
 Resolución 110281 del 29 de Octubre de 2018
 Resolución 4032 del 20 de Octubre de 2004

Código CETS 979780
 DANE 111807004443



ALCALDÍA MAYOR
 DE BOGOTÁ, D.C.
 SECRETARÍA EDUCACIÓN

Bogotá D.C., 27 de febrero de 2019

Licenciado
HERNÁN MAURICIO GONZÁLEZ ZAMORA
 Docente Humanidades
 Jornada Tarde
 Sede C

Asunto: Respuesta oficio radicado interno No. 0304 del 13 de noviembre de 2018.

Cordial saludo.

En atención al asunto de la referencia me permito informar que el Consejo Académico de la institución y el Rector, autorizan el proceso requerido por usted para el desarrollo del proyecto de grado como exigencia de la Maestría en Informática Educativa de la Universidad de la Sabana.

Por lo anterior, se debe tener en cuenta que los consentimientos informados y/o autorizaciones de los padres de familia, así como los diferentes instrumentos a aplicar con los estudiantes deben ser radicados y socializados con el rector de la institución antes de su respectiva aplicación; recordando que todo el material obtenido durante el desarrollo del mismo, debe ser utilizado exclusivamente para los fines de la investigación.

Agradezco su atención.

JAVIER DARÍO MAZABEL CORDOBA
 Rector

JDMC/Martha Truyo Campo

Anexo 2: Consentimientos informados de los estudiantes focalizados

Autorización Caso 1


COLEGIO RAMÓN DE ZUBIRÍA
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL
 "EDUCACIÓN AMBIENTAL CON SENTIDO SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA"
 "Biotecnología y Comunicación Ejes de Nuestra Formación"
 Localidad 11 Suba UP2 28
 NIT 830033738-1



DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN PARA EL USO DE IMAGEN

Nombre del estudiante	
Edad del estudiante	10 años
Documento de Identidad	1024496332

En caso de personas menores de edad, firma el acudiente:

Nombre del acudiente	
Documento de Identidad	74.260.360.

Yo _____ mayor de edad, en mi calidad de persona natural, por medio del presente documento otorgo autorización expresa para el uso de los derechos de imagen de Johan Alejandro Gavica a la SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO conforme a las normas aplicables y en particular a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. – Autorización y objeto. Autorizo para los fines de emisión del material grabado y/o fotografiado y los fines promocionales e informativos que la SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO estime convenientes para utilizar imágenes de Johan Alejandro Gavica en el desarrollo de sus actividades promocionales e informativos. Esta autorización incluye la posibilidad de que la SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, utilice para los exclusivos efectos de emitir, publicar, transmitir, divulgar, promocionar y hacer uso de mis derechos de imagen de _____ en fotografías; procedimientos análogos a la fotografía; producciones Audiovisuales (Videos); publicaciones digitales, e incluye los Derechos de Autor; los Derechos Conexos y en general todos aquellos derechos de propiedad intelectual que tengan que ver con el derecho de imagen.

SEGUNDA. – Alcance de la autorización. La presente autorización del material audiovisual podrá realizarse mediante la divulgación a través de su reproducción, tanto en medios impresos como electrónicos, así como su comunicación, emisión y divulgación pública, a través de los medios existentes, o por inventarse, incluidos aquellos de acceso remoto, conocidos como Internet, para los fines de emisión del material grabado, y los fines promocionales e informativos que la SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO estime convenientes y los terceros que la Entidad estime pertinentes.

Av. El Dorado No 66 - 63
 Código postal: 111321
 PBX: 324-1000 - Fax: 315 34 48
 www.educacionbogota.edu.co
 Info: Línea 195

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**

Autorización Caso 2

FORMATO DE AUTORIZACIÓN

USO DE IMÁGENES E INFORMACIÓN DE MENORES DE EDAD

Hernán Mauricio González, docente del colegio Ramón de Zubiría IED, pide el consentimiento a los padres o tutores legales para poder publicar las imágenes o información de mi hijo (a), en las cuales aparezcan individualmente o en grupo. Las imágenes e información de las diferentes secuencias y actividades realizadas en el colegio, son parte del proceso de investigación de estudios de postgrado del solicitante.

Yo, _____, identificado con c.c. 79889169
 como padre/madre o tutor de _____
 autorizo a Hernán Mauricio González al uso de las imágenes e
 información realizadas por Hernán Mauricio González y que
 podrán ser publicadas dentro del marco de la investigación en:

Páginas Web siempre que sea dentro del marco de la investigación.

Filmaciones.

Fotografías para periódicos, revistas o publicaciones.

Dado en Bogotá a los 13 días del mes
 de Junio de 2019

FIRMA

Padre: _____
 c.c. 79889.169

Madre: _____
 c.c.

Tutor: _____
 c.c.

Autorización Caso 3

Formato autorización uso imágenes de menores de edad

Nombre del responsable del producto Hernán Mauricio González pide el consentimiento a los padres o tutores legales para poder publicar las imágenes en las cuales aparezcan individualmente o en grupo que se puedan realizar a los niños y niñas, en las diferentes secuencias y actividades realizadas en el marco de la investigación de maestría.

Sr/Sra [Redacted]

Identificado con CC 30580043 como padre/madre o tutor de [Redacted]
[Redacted] autorizo a Hernán Mauricio González el uso de las imágenes realizadas por Hernán Mauricio González, y que podrán ser publicadas en
 (especificar):

- la publicación asociada al trabajo de investigación.

- La página web
- Filmaciones.
- Fotografías para periódicos, revistas o publicaciones, cartelería o folletos ...

Dado en Bogotá a los 13 días del mes febrero de 20 19

FIRMADO [Redacted]

Padre [Redacted]

Madre [Redacted]

Tutor

Autorización Caso 4

FORMATO DE AUTORIZACIÓN

USO DE IMÁGENES E INFORMACIÓN DE MENORES DE EDAD

Hernán Mauricio González, docente del colegio Ramón de Zubiría IED, pide el consentimiento a los padres o tutores legales para poder publicar las imágenes o información de mi hijo (a), en las cuales aparezcan individualmente o en grupo. Las imágenes e información de las diferentes secuencias y actividades realizadas en el colegio, son parte del proceso de investigación de estudios de postgrado del solicitante.

Yo, [REDACTED], identificado con c.c. 74596848
 como padre/madre o tutor de [REDACTED]
 autorizo a Hernán Mauricio González al uso de las imágenes e
 información realizadas por Hernán Mauricio González y que
 podrán ser publicadas dentro del marco de la investigación en:

Páginas Web siempre que sea dentro del marco de la investigación.

Filmaciones.

Fotografías para periódicos, revistas o publicaciones.

Dado en Pagota a los 20 días del mes
 de febrero de 2019

FIRMA

Padre: [REDACTED]

c.c 17596848

Madre: _____

c.c

Tutor: [REDACTED]

c.c 30360639

Anexo 2: Planes Individuales de Ajustes Razonables - PIAR

PIAR – Caso 1

Plan Individual de Ajustes Razonables – PIAR - FORMATO 1 DE CARACTERIZACIÓN INICIAL

Fecha y Lugar de Diagnóstico: 22 de marzo de 2015
 Persona que diligencia: Carol Camacho
 Rol que desempeña: Docente de apoyo a la inclusión
 Ciudad, Secretaría de Educación, Institución Educativa: Bogotá, D.C. - Institución Educativa...
 Nombre del niño: León

I. Información general del estudiante

Nombre:	León Alejandro	Apellidos:	Correa Oca
Fecha de nacimiento:	2-oct-2007	Edad:	7 años
Departamento:	Bogotá D.C.	Municipio:	Bogotá
Identificación:	7463975	Barrio/sector:	Suba Bilbao

II. Información de Salud

¿Alguien le atiende en caso de emergencia? Sí No
 ¿Tiene diagnóstico médico? Sí No
 ¿Consumo medicamentoso? Sí No

III. Información Familiar

Nombre de la madre: Antonia García
 Ocupación de la madre: Comercio
 ¿Hay hermanos? Sí No
 ¿Cómo se relaciona con el estudiante con su familia? El respeto y el amor son los bases y los valores de la familia.

Hizo palietas? Sí No
 Con qué frecuencia:
 ¿Cómo reacciona la familia o cuidador?
IV. Información complementaria sobre dinámica familiar con el estudiante

Apoyos y facilitadores en la vida familiar para el desarrollo del estudiante	Barreras en el entorno para el desarrollo del estudiante
Ninguno	No existe el 100% de disponibilidad de tiempo para brindarle un mayor apoyo.

IV. Historia de Vida:

¿Nació en hospital? <input checked="" type="checkbox"/> En casa <input type="checkbox"/>	¿Cuánto pesó? 2.450 Kg	¿Cuánto midió? 47 cm
¿Cómo transcurrió la gestación y el nacimiento? Fue una gestación normal, presente toxoplasmosis. El nacimiento fue por parto normal.	¿Algo en particular ocurrió en el momento del parto? Estaba planeando para cesárea pero esto no fue posible, tuve un parto normal (par) donde el niño presentó falta de oxígeno (par).	¿Cómo fue el periodo de lactancia materna? Normal
¿Cuáles han sido los momentos más difíciles en el desarrollo del estudiante? La falta de aprendizaje y de lecturas.	¿Cómo fue el inicio de la escolaridad? El niño se adaptó fácilmente a este nuevo proceso, no tuvo complicación al retrocederse.	

V. Situación Actual del Estudiante:

Consumo alimentos:	Sí	Alimentación	Sólida	Semi sólida	Líquida	Todos
Utiliza los cubiertos:	<input checked="" type="checkbox"/> Sí		No	a veces	Cuáles?	

Plan Individual de Ajustes Razonables – PIAR - FORMATO 1 DE CARACTERIZACIÓN INICIAL

Los alimentos preferidos son: El pescado, con arroz, ensalada, papa, fritas.
 Los alimentos que prefiere no comer: Encebollado, la pasta y la utajama.
 Alimentos que no tolera y/o alérgicos:
 ¿Ha presentado alergia al comer? Sí No a veces
 ¿Toma leche? Sí No a veces
 ¿Toma frutas con piel? Sí No a veces
 ¿Es necesario animarlo para que coma? Sí No a veces

ACTIVIDADES VIDA DIARIA

Controla esfínteres	<input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces	¿En casa duerme en el día? <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	¿A qué hora? tiempo papa
Utiliza pañal	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> a veces	¿En las noches se le facilita conciliar el sueño? <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	¿Cuántas horas? 8 horas
Se baja la ropa interior	<input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> a veces	¿Se despierta en las noches? <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	¿Por qué? No
Se saba la ropa interior	<input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> a veces	¿Se orina en las noches? <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
Se limpia la cara	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> a veces	¿Con quién duerme? Con la hermana	

Relación con las personas que le rodean

¿Quiénes son los adultos que más quiere y reconoce el estudiante?
 ¿A dónde sale usualmente el estudiante?
 ¿Tiene amigos o amigos que juegan con él?
 ¿Cuáles situaciones familiares o sociales le gustan?
 ¿Cómo se relaciona con el momento de la familia o cuando se va a trabajar?
 ¿Quiénes son las situaciones familiares o sociales que más le gustan?
 ¿Cómo sabe que algo le gusta?
 ¿Cómo se relaciona con el momento de la familia o cuando se va a trabajar?
 ¿Quiénes son las situaciones familiares o sociales que más le gustan?
 ¿Cómo sabe que algo le gusta?
 ¿Cómo se relaciona con el momento de la familia o cuando se va a trabajar?

Plan Individual de Ajustes Razonables – PIAR - FORMATO 1 DE CARACTERIZACIÓN INICIAL

¿Qué hace cuando no se puede comunicar?
 ¿Qué situaciones le incomodan?
 ¿Qué situaciones le producen miedo?
 ¿Qué personas concretas apoyan a esta familia en situaciones difíciles?
 ¿Qué personas son amigas de esta familia y comparten con ella momentos gratos y difíciles?
 ¿Necesita ajustes en los tiempos de permanencia en el establecimiento educativo?
 ¿Molestado a la que sugiere seguir justificando?
 ¿Soporta (relacione cuáles)?
 Observaciones generales y aspectos a resaltar:
 Requiere mayor independencia e iniciar a desarrollar un proyecto de vida basado en sus habilidades.

Firma de quien diligencia o realiza la entrevista:
 Carol Camacho
 Lic. en Educación Especial
 Magister en Educación I

PIAR – Caso 2

INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTUDIANTE (Información para la matrícula – Anexo 1 PIAR)	
Fecha y Lugar de Diligenciamiento:	Bogotá D. C. 28/02/2019 Bogotá D. C. 15/02/2019 Marzo 20 de 2018
Nombre de la Persona que diligencia: Gloria Rojas, Claudia Pinzón y Katerin Gaona Corporación Síndrome Down y Emperatriz Medina Martínez	Rol que desempeña en la SE o la IE: Docente de Apoyo, Directora de Curso y Tía paterna

1): Información general del estudiante

Nombres : Daniela	Apellidos: Medina Monroy	
Lugar de nacimiento: Bogotá	Edad: 8 Años 3 meses	Fecha de nacimiento 09/11/2010
Tipo: TI. __ CC __ RC X otro: ¿cuál?	No de identificación 1031823609	
Departamento donde vive	Cundinamarca	Municipio: Suba
Dirección de vivienda	Calle 130 D No. 90-57 Barrio/vereda: Naranjos- Rincón (casa paterna	
Teléfono:3103194244 Fredy	3118328848 Emperatriz Tía	Correo electrónico
¿Está en centro de protección? NO X SI _ ¿dónde?	Grado al que aspira ingresar: Está en 203	
Si el estudiante no tiene registro civil debe iniciarse la gestión con la familia y la Registraduría		
¿Se reconoce o pertenece a un grupo étnico? ¿Cuál?		
¿Se reconoce como víctima del conflicto armado? Si __ No X (Cuenta con el respectivo registro? Si __ No __)		

2) Entorno Salud:

Afiliación al sistema de salud	SI __ X __ No __	EPS	COMPENSAR	Contributivo	Subsidiado
Lugar donde le atienden en caso de emergencia: Compensar Suba					
¿El niño está siendo atendido por el sector salud?	Si X	No	Frecuencia:		
Tiene diagnóstico médico:	Si X	No	Cuál: SÍNDROME DE DOWN E HIPOACUSIA		
¿El niño está asistiendo a terapias?	Si X	No	¿Cuál? TL	Frecuencia SEMANAL	
			¿Cuál? TO	Frecuencia SEMANAL	
			¿Cuál?	Frecuencia	
¿Actualmente recibe tratamiento médico por alguna enfermedad en particular? SI __ NO __ X	¿Cuál? Ejemplo: para controlar epilepsia, uso de oxígeno, insulina, etc.)				
¿Consume medicamentos? Si __ No X_ Frecuencia y horario (Nombre medicamento y si debe consumirlo en horario de clases)					
¿Cuenta con productos de apoyo para favorecer su movilidad, comunicación e independencia?			NO __ X __ SI __ ¿Cuáles? Tubos de ventilación implantados Ejemplos: Sillas de ruedas, bastones, tableros de comunicación,		

3) Entorno Hogar:

Nombre de la madre	Yeimy	Nombre del padre	Fredy Yovanni Medina Martínez
Ocupación de la madre	Fallecida	Ocupación del padre	Auxiliar de archivo. Profesional Ing. De sistemas
Nivel educativo alcanzado	Fallecida	Nivel educativo alcanzado	Bachiller
Nombre Cuidador Emperatriz Medina	Parentesco con el estudiante: Tía	Nivel educativo cuidador Bachiller	Teléfono 3118328848 Correo electrónico: yova1800@hotmail.com
No. Hermanos	1	Lugar que ocupa: 2°	¿Quiénes apoyan la crianza del estudiante? Corporación Síndrome Down IPS terapias
Personas con quien vive:	Padre (40 años) Hermano mayor (10 años- Miguel Ángel) y abuela paterna (71 años) Tía paterna Alcira (52 años)		
¿Está bajo protección?	Si __ No X_		

La familia recibe algún subsidio de alguna entidad o institución: SI__ NO_X__ ¿Cuál? Ninguno (Ejemplos: Prosperidad Social, ICBF, Fundaciones, ONG, etc.

4. Entorno Educativo:

Información de la Trayectoria Educativa

¿Ha estado vinculado en otra institución educativa, fundación o modalidad de educación inicial?	NO __ ¿Por qué? SI _X__ ¿Cuáles? Jardín infantil Nuevo Aures y Corporación Síndrome Down	
Ultimo grado cursado: Segundo 2014 Dimelba Perdió primero 2013 Dimelba O Emma	¿Aprobó? Sí _ NO__X_	Observaciones: Continúa en el colegio en 204 con la misma docente y compañeros del año 2017 (cluid motivos del cambio de la modalidad o de la institución educativa)
¿Se recibe informe pedagógico cualitativo que describa el proceso de desarrollo y aprendizaje del estudiante y/o PIAR? NO __ SI _X_	¿De qué institución o modalidad proviene el informe? Corporación Síndrome de Down	
¿Está asistiendo en la actualidad a programas complementarios? NO _X__ SI __	¿Cuáles? (Ejemplo: Deportes, danzas, música, pintura, recreación, otros cursos) Buscará	

Información de la institución educativa en la que se matricula:

Nombre de la Institución educativa a la que se matricula: Ramón de Zubiría	Sede: B
Medio que usará el estudiante para transportarse a la institución educativa.: A pie	Distancia entre la institución educativa o sede y el hogar del estudiante (Tiempo): 5 minutos

Plan Individual de Ajustes Razonables – PIAR – ANEXO 2

Fecha de elaboración: 28/02/2019 20/03/18	Institución educativa: Colegio Ramón de Zubiría	Sede: B	Jornada: Mañana
Docentes que elaboran y cargo: Dimelba Vásquez y Gloria Rojas. Docente Aula y Apoyo			

DATOS DEL ESTUDIANTE

Nombre del estudiante: Daniela Medina Monroy	Documento de Identificación: 1.031.823.609
Edad: 8 años y 3 meses	Grado: 203

1. Características del Estudiante:

2018 204 Dimelba:

Estudiante con Síndrome de Down. Controla esfínteres, pero ocasionalmente no lo hace, por lo cual se debe llamar a su tía para que le haga el aseo correspondiente.

Se evade del salón, aunque ha mejorado éste aspecto. Algunas veces evita las clases de educación física, escondiéndose en el salón u otros lugares.

Suele coger cosas de sus compañeros, las cuales su tía acostumbra devolver el mismo día, pero no le hace ningún reclamo por esto.

<p>Le agrada la música</p> <p>Le agrada pintar con colores, bailar, hacer deporte: jugar futbol, ver películas infantiles,</p> <p>Descripción general del estudiante con énfasis en gustos e intereses o aspectos que le desagradan, expectativas del estudiante y la familia.</p> <p>Febrero 28/2019 Tía manifiesta :</p> <p>Que está contenta con el cambio de curso, porque la niña ha evolucionado bastante, se muestra más contenta, más sociable, más animada a venir al colegio. También ve conveniente el regreso de Katherine de la corporación síndrome de Down. Ha avanzado en la lectura y reconocimiento y pronunciación de las palabras básicas trabajadas en casa y corporación. La cirugía del oído, le ha servido bastante porque al parecer escucha mucho mejor y espera que eso le ayude a evolucionar en su pronunciación.</p> <p>El padre tampoco asiste hoy, que era la segunda citación, por posible dificultad para pedir permiso en su empresa.</p>
<p>Claudia Docente 2019:</p> <p>Katerin le dejó unas guías para trabajar en clase, según los temas de la clase. La maestra está trabajando primordialmente para favorecer la Motricidad, lenguaje, orden de sus cosas, permanecer en el salón. No cuenta sino hasta 3. Pero esta juiciosa</p> <p>Katherine considera que no es conveniente tener trabajo personalizado en el aula, porque se ha visto que vuelve a conductas inadecuadas como hacer del cuerpo en la ropa. Se solicitó pañuelos y muda al padre.</p>

Ajustes Razonables.

ÁREAS/APRENDIZAJES	OBJETIVOS/PROPÓSITOS (Estas son para todo el grado, de acuerdo con los EBC y los DBA) Primer trimestre	AJUSTES RAZONABLES (Apoyos/estrategias)	EVALUACIÓN DE LOS AJUSTES (Dejar espacio para observaciones. Realizar seguimiento 3 veces en el año como mínimo- de acuerdo con la periodicidad establecida en el Sistema Institucional de Evaluación de los Estudiantes SIEE
Matemáticas	Compara y ordena números de menor a mayor y viceversa a través de recursos como la calculadora, aplicación, material gráfico que represente billetes, diagramas de colecciones, etc	Cuenta hasta 10 Ordena, compara números y cantidades hasta 10, mayor que, menor que	Motricidad fina y gruesa, orden de sus útiles, seguimiento de instrumentos
	Geometría: Determinar la ubicación de los objetos y de los compañeros con respecto a sí mismo para trabajar activamente, respetando el espacio ocupado por otros compañeros u objetos	Figuras geométricas básicas	
Ciencias	Ciencias: Utiliza adecuadamente los diferentes materiales y objetos de su entorno escolar(puertas, mesas, parrillas, sillas, grifos, etc.)	Conozca su cuerpo, lo asee, lo respete y haga respetar	
	Sociales: Identifica y entiende que el paisaje que vemos cambia por las acciones humanas en un espacio geográfico.	Colorear respetando el contorno de la figura	
	Ética: Identificar en la vida cotidiana del salón las acciones que fomentan la violencia y maltrato entre compañeros y las consecuencias de estas acciones.	Respetar y obedecer las normas del salón	
	Artes: Sus trabajos denotan dedicación y seguimiento de instrucciones.	Expresa por medio de sus dibujos y modelados sus	

		sentimientos y vivencias. Reconoce los colores primarios	
Lenguaje	Leer y escribir palabras y/o frases cortas con las combinaciones vistas, usando adecuadamente letras mayúsculas y minúsculas.	Pronunciar su nombre completo	
		Reconocer su nombre escrito, las vocales y las letras m, p, s y l	
	Inglés: Asocia imágenes con sonidos de palabras relacionadas con su casa y salón de clase.	Identificar por el nombre a las personas del salón, del colegio y de la familia	
		Reconoce las figuras con las palabras básicas: mamá, papá, y crear frases con ellas	
otras	Convivencia		Estrenó los patines 2018 navidad y ya sabe montarlos. Buscará deporte o actividad extra escolar
	Socialización	Trabajar en pequeño grupo	
	Participación		
	Autonomía	Uso adecuado del baño	
	Autocontrol	Manejo de las emociones	

PIAR – Caso 3

INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTUDIANTE
(Información para la matrícula – Anexo 1 PIAR)

Fecha y Lugar de Diligenciamiento: Bogotá - Enero 20 de 2019
 Nombre de la Persona que diligenció: Carl Ximena Contreras Angel
 Rol que desempeña en la SE o la IE: Docente de apoyo a la inclusión

1) Información general del estudiante

Nombre: Sebastian Arnache Reyes
 Lugar de nacimiento: Bogotá
 Fecha de nacimiento: 25 Abril 2008
 No. de identificación: 1027542914
 Departamento donde vive: Bogotá
 Dirección de vivienda: Calle 128 - 935 21
 Teléfono: 3123292194
 ¿Está en centro de protección? NO
 Si el estudiante no tiene registro civil debe indicarse la provincia con la familia y la Registraduría: Bogotá
 ¿Se reconoce o pertenece a un grupo étnico? NO
 ¿Se reconoce como víctima del conflicto armado? SI No X (Cuante no al respectivo registro? SI No)

2) Entorno Salud:

Afiliación al sistema de salud: SI X No
 Lugar donde se atiende en caso de emergencia: Hospital de Geriátrico Infantil Simón Bolívar
 ¿El niño está siendo atendido por el sector salud? SI X No
 Tiene diagnóstico médico: SI X No Síndrome de Down
 ¿El niño está asistiendo a terapias? SI X No
 ¿Actualmente recibe tratamiento médico por alguna enfermedad en particular? SI NO X
 ¿Consuma medicamentos? SI No X Frecuencia y horario:
 ¿Cuenta con productos de apoyo para favorecer su movilidad, comunicación e independencia? NO X SI (¿Cuáles?)

3) Entorno Hogar:

Nombre de la madre: Dora Reyes
 Nombre del padre: Harold de Jesús Amador
 Ocupación de la madre: Ama de casa
 Ocupación del padre: Obrero - constructor
 Nivel educativo alcanzado: No estudia
 Nivel educativo: 2do de Primaria
 Nombre Cuidador: Parentesco con el nivel educativo: Cuidador Teléfono: 3134922980

V14.16/02/2018. Ministerio de Educación Nacional – Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media – Decreto 1421 de 2017

Decis	estudiante	Sin estudio	Como electrónico
Reyes	madre		
No. Hermanos	4	Lugar que mora:	5to
Personas con quien vive:	Papá y mamá	¿Quiénes apoyan la crianza del estudiante?	Mamá
¿Está bajo protección?	SI No X	La familia recibe algún subsidio de alguna entidad o institución: SI X NO (¿Cuál?) Cafan - Bono de integración social mercado.	

4. Entorno Educativo:

Información de la Trayectoria Educativa

¿Ha estado vinculado en otra institución educativa, formación o modalidad de educación inicial?
 SI (¿Cuáles?)
 NO X (¿Por qué?)

Último grado cursado: 3º
 ¿Aprobó? SI X NO
 Observaciones: Con ajustes conductivos

¿Se recibe informe pedagógico cualitativo que describa el proceso de desarrollo y aprendizaje del estudiante y/o PIAR?
 NO SI X (¿De qué institución o modalidad proviene el informe?) Colegio Ramón de Zubiria.

¿Está asistiendo en la actualidad a programas complementarios? NO SI X (¿Cuáles?) @protección Síndrome de Down.

Información de la institución educativa en la que se matricula:

Nombre de la Institución educativa a la que se matricula: Colegio Ramón de Zubiria Sede: A J. Terde
 Medio que usará el estudiante para transportarse a la institución educativa: @caravando Distancia entre la institución educativa o sede y el hogar del estudiante: (Tiempo) 40 minutos

Nombre y firma: Dora Reyes
 Área: Madre
 Nombre y firma: Carl Ximena Contreras Angel
 Área: Docente de apoyo a la inclusión
 Nombre y firma: Area

Fecha de elaboración: 18/04/2018
 Institución educativa: IED RAMOS DE ZUBIRIA Sede: B Jornada: TARDE
 Docentes que elaboran y cargo: LUZ ANGELA ARIZA NARANJO DOCENTE DE AULA
 NATALIA MARTINEZ DOCENTE DE APOYO A LA INCLUSIÓN

DATOS DEL ESTUDIANTE

Nombre del estudiante: SEBASTIAN ARNACHE REYES Documento de identificación: 1027542914
 Edad: 10 AÑOS Grado: TERCERO 309

1. Características del Estudiante:

SEBASTIAN ES UN NIÑO TRANQUILO AMABLE CURRISO, SIN EMBARGO LOGRA DEMOSTRAR CUANDO ESTA DISGUSTADO FACILMENTE, MANEJA UNA INTERACCIÓN POSITIVA, CON SUS PADRES PUES NO PRESENTA CONDUCTAS AGRESIVAS Y ES MUY AMABLE.

LE GUSTA SENTIRSE APOYADO POR SUS COMPAÑEROS LA ACEPTACIÓN DEL CURSO EN GENERAL ES ASERTINA, RECONOCE NORMAS DE COMPORTAMIENTO Y FIGURA DE AUTORIDAD, ACTUALMENTE RECIBE APOYO TERAPÉUTICO UN DIA A LA SEMANA EN LA CORPORACIÓN SÍNDROME DE DOWN, TIENE ESTRUCTURADOS HÁBITOS Y RUTINAS COTIDIANAS BÁSICAS, Y DE ESTUDIO, LE GUSTA JUGAR EN EL PARQUE Y LE ENCANTA LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA.

SEBASTIAN ES DISPERSO, AUSENTE, NO SIEMPRE SIGUE AL OTRO CON LA CABEZA NI FUA SU MIRADA, SE DISTRAE FACILMENTE, CON TODO LO QUE HAY A SU ALREDEDOR Y CON SUS ELEMENTOS ESCOLARES, MANEJA ADECUADA POSICIÓN SENTENTE EN SU PUESTO DE TRABAJO, ANTE LA EXIGENCIA DE LAS ACTIVIDADES SE OBSERVA ANSIOSO, PREFERE DIBUJAR O CARABASTEAR, SE INCLINA MAS POR ACTIVIDADES DE PAREAMIENTO.

SE OBSERVA PLANIFICACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES, SIN EMBARGO REQUIERE APOYO PERMANENTE PARA INICIAR, DESARROLLAR Y TERMINAR LAS ACTIVIDADES EN EL TIEMPO ESPERADO EL CUAL DEBE SER AJUSTADO A NECESIDAD DE SEBASTIAN, SU SEGUIMIENTO INSTRUCCIONES ES BÁSICO, SIENDO MAS EFECTIVO EN LO CORRESPONDIENTE A HABILIDADES BÁSICAS COTIDIANAS, MAS NO ESCOLARES, SIN EMBARGO CON APOYO PERMANENTE LOGRA REALIZAR EJERCICIOS BÁSICOS, SUS TIEMPOS ATENCIONALES SON CORTOS, POR TANTO NO LOGRA CONCENTRARSE POR PERIODOS DE MAS DE 3 MAS DE TRES MINUTOS.

ANTE LA EXPLICACIÓN DE NUEVOS CONCEPTOS, LA INTERIORIZACIÓN DE ESTOS BAJA, POR LO QUE RETIENE CONCEPTOS A CORTO PLAZO, CON REFUERZO COTIDIANO.

RECONOCE ESQUEMA CORPORAL EN SI MISMO, EN OTROS, EN LÁMINAS Y EN DIBUJO, TENIENDO CONCIENCIA DEL CUERPO EN UN ESPACIO DETERMINADO, Y RECONOCIENDO LA FUNCIONALIDAD DE CADA UNA DE SUS PARTES DE FORMA GENERAL, NO LE DISGUSTA EL CONTACTO FÍSICO CON OTRAS PERSONAS.

MANTIENE CONTACTO VISUAL, CON EL INTERLOCUTOR, SU INTERACCIONALIDAD COMUNICATIVA ES BAJA, SOLAMENTE RECONOCE Y NOMINA ALGUNOS OBJETOS DE SU ENTORNO PERO NO DESCRIBE SUS CARACTERÍSTICAS NI PARTICULARIDADES, SUS RELATOS SON SIMPLES CON DIFICULTADES DE LENGUAJE EXPRESIVA Y COMPRESIVA

V14.16/02/2018. Ministerio de Educación Nacional – Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media – Decreto 1421 de 2017

ASOCIADAS A SU DIAGNÓSTICO, CORTOS E INADCUADOS, POCO COHERENTES, Y PROPIO, SE LE DIFICULTA INICIAR, MANTENER Y TERMINAR UNA CONVERSACIÓN, SUS RESPUESTAS SON PUNTUALES, RESPETA LOS TURNOS CONVERSACIONALES.

SE OBSERVA ADECUADA DISOCIACIÓN Y COORDINACIÓN DE SUS MIEMBROS SUPERIORES E INFERIORES, MANEJA CON DIFICULTAD LAS DESTREZAS PROPIAS DEL APRESTAMIENTO; NO MANEJA ESPACIOS EN LA HOJA, AL COLOREAR NO RESPETA LÍMITES MEDIOS Y PEGUROSOS.

2. Ajustes Razonables.

ÁREAS/PROCESOS	OBJETIVOS/PROPOSITOS (Estas son para todo el grado, de acuerdo con los EBC y los DBA) Segundo y tercer trimestre	BAJERAS QUE SE EVIDENCIAN EN EL CONTEXTO SOBRE LAS QUE SE DEBEN TRABAJAR	AJUSTES RAZONABLES (Apoyos/estrategias)	EVALUACIÓN DE LOS AJUSTES (Dejar espacio para observaciones. Realizar seguimiento 3 veces en el año como mínimo- de acuerdo con la periodicidad establecida en el Sistema Institucional de Evaluación de los Estudiantes SEE)
Matemáticas	Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas	se evidencian en resultados de pruebas de comprensión, responde sobre temas asociados al curso con los dedos, no maneja cálculo mental ni los conceptos básicos.	reconocimiento de las figuras geométricas, se observa que ya identifica el círculo y las formas geométricas y los reconoce en espacios dentro y fuera del aula de una figura.	SE III SE III SE III SE III SE III
Lenguaje	Reconoce todos los letras del alfabeto en mayúsculas y minúsculas.	baja intencionalidad comunicativa, sus respuestas son cortas y no coherentes a las preguntas realizadas.	Realizar actividades de aprendizaje para fortalecer la memoria de su nombre y proceso de escritura, además utilizar la tecnología en el aula de trabajo, utilizar con imágenes de objetos reales y con apoyo de cuento, en algunos que se realicen con preguntas orientadas de texto.	SE III SE III SE III SE III SE III
Mat. oral	Explica la influencia de los	baja intencionalidad	Realizar actividades de aprendizaje para fortalecer la memoria de su nombre y proceso de escritura, además utilizar la tecnología en el aula de trabajo, utilizar con imágenes de objetos reales y con apoyo de cuento, en algunos que se realicen con preguntas orientadas de texto.	SE III SE III SE III SE III SE III

V14.16/02/2018. Ministerio de Educación Nacional – Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media – Decreto 1421 de 2017

PIAR – Caso 4

INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTUDIANTE (Información para la matrícula – Anexo 1 PIAR)	
Fecha y Lugar de Diligenciamiento	Bogotá D. 21/02/2019 Bogotá D. C 23/04/2018
Nombre de la Persona que diligencia:: Gloria Rojas, Isaura Q Quintero y Johana María Gómez	Rol que desempeña en la SE o la IE: Docente de Apoyo, Director de curso y Madre adoptiva

1): Información general del estudiante

Nombres: Valentina		Apellidos: Moreno Vargas	
Lugar de nacimiento: Bogotá		Edad: 9 años	Fecha de nacimiento: 14/11/2009
Tipo: TI. <input checked="" type="checkbox"/> CC <input type="checkbox"/> RC <input type="checkbox"/> otro: ¿cuál?	No de identificación 11.029.060.267		
Departamento donde vive	Cundinamarca	Municipio: Suba	
Dirección de vivienda	Cra. 93 D No. 128 C 21 arriendo	Barrio/vereda: Rincón	
Teléfono	3123466624	Correo electrónico No tiene	
¿Está en centro de protección? NO <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> ¿dónde?		Grado al que aspira ingresar: Tercero 303	
Si el estudiante no tiene registro civil debe iniciarse la gestión con la familia y la Registraduría			
¿Se reconoce o pertenece a un grupo étnico? ¿Cuál? No			
¿Se reconoce como víctima del conflicto armado? Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> (¿Cuenta con el respectivo registro? Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>) lo tiene la madre?			

2) Entorno Salud:

Afiliación al sistema de salud	SI <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	EPS	Famisanar	Contributivo X	Subsidiado
Lugar donde le atienden en caso de emergencia: Hospital de Suba					
¿El niño está siendo atendido por el sector salud?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Frecuencia: Cuando se enferma por dermatitis			
Tiene diagnóstico médico:	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Cuál: Síndrome Down y de la piel <input checked="" type="checkbox"/>			
¿El niño está asistiendo a terapias?	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	¿Cuál? Pediatría		Frecuencia	
		¿Cuál? Fonoaudiología		Frecuencia	
		¿Cuál? Terapia Ocupacional		Frecuencia	
¿Actualmente recibe tratamiento médico por alguna enfermedad en particular? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	¿Cuál? Cremas para dermatitis Ejemplo: para controlar epilepsia, uso de oxígeno, insulina, etc.)				

¿Consumen medicamentos? Si__ No__ Frecuencia y horario (Nombre medicamento y si debe consumirlo en horario de clases)	
¿Cuenta con productos de apoyo para favorecer su movilidad, comunicación e independencia?	NO __X__ SI__ ¿Cuáles? Ejemplos: Sillas de ruedas, bastones, tableros de comunicación, audífonos etc.

3) Entorno Hogar:

Nombre de la madre	Yersi Carolina Vargas Navarro 24 años Johana María Gómez 35 años	Nombre del padre	Libardo Moreno Misar 34 años
Ocupación de la madre	Hogar? Hogar y cuida niños	Ocupación del padre	Constructor por empresa
Nivel educativo alcanzado	Quinto de primaria	Nivel educativo alcanzado	Segundo de primaria
Nombre Cuidador Johana María Gómez 35 años	Parentesco con el estudiante: Madre adoptiva	Nivel educativo cuidador Quinto de primaria	Teléfono 3142140556 Correo electrónico: no tiene
No. Hermanos	3	Lugar que ocupa: 1°	¿Quiénes apoyan la crianza del estudiante? Padre y Madrastra
Personas con quien vive:	Padre (35 años), dos hermanos(Cristian de 7 años y Duban de 5 años), madrastra (35 años) y 2 hermanastros (Alex de 18 y Juan de 13 años)		
¿Está bajo protección?	Si __ No _X		
La familia recibe algún subsidio de alguna entidad o institución: SI__ NO__ ¿Cuál? Ninguno (Ejemplos: Prosperidad Social, ICBF, Fundaciones, ONG, etc.)			