



Universidad Católica de Manizales

Facultad de Educación Licenciatura En Tecnología E Informática

Fortalecimiento de los procesos de lectura y escritura a través del software

“Intelectic” en estudiantes con discapacidad intelectual

Aida Lizeth Montes Lora

Lina Marcela Trujillo Castro

Asesora:

MARIA EUGENIA OLARTE OLARTE

Licenciatura en Tecnología e Informática

Manizales - Caldas

Noviembre del 2019

Dedicatoria

Esta propuesta está dedicada a nuestro Dios, por guiarnos y darnos sabiduría ante las dificultades, a nuestras familias, a nuestros docentes, compañeros y nuestros estudiantes quienes hicieron parte de este proceso y depositaron toda su confianza en el desarrollo de las actividades propuestas facilitando el desarrollo y puesta en marcha que a la vez se vieron reflejados en los avances tan significativos en nuestra población de estudio, nuestros estudiantes.

Agradecimientos

Agradecemos en primer lugar a Dios por la oportunidad que nos dio para culminar con nuestros estudios después de tanto tiempo y de tantas situaciones, a él gracias por la fortaleza durante nuestros momentos de agotamiento y desmotivación.

Gracias a nuestras familias por el apoyo incondicional durante este proceso, por la paciencia y acompañamiento, por ser parte de este largo y productivo camino.

Gracias a nuestros docentes Yorladis Gallego, Jorge Iván Zuluaga, María Eugenia Olarte Olarte y compañero Edwin Fabián Rodríguez Valbuena por brindarnos su tiempo, su apoyo, sus saberes, su paciencia y su calidez...

Gracias por enseñarnos a pensar, a soñar y a volar al lograr esta meta.

Dios los bendiga

Lina Marcela y Aida Lizeth

Resumen

La presente propuesta tuvo como objetivo fortalecer los procesos de lectura y escritura a través del software “Intelectic” en estudiantes con discapacidad intelectual, se logró implementar el software evidenciando avances significativos en esta población, como mayor seguridad, concentración, atención en el desarrollo de las actividades que involucraban lectura, producción escrita, nociones espaciales, motricidad, entre otras.

Palabras clave

Discapacidad intelectual, software educativo, lectura, escritura

Abstract

The purpose of this proposal was to strengthen the reading and writing processes through the “Intelectic” software in students with intellectual disabilities. The software was implemented, showing significant advances in this population, such as greater security, concentration, attention in the development of activities that involve reading, written production, spatial notions, motor skills, among others.

Keywords

Intellectual disability, educational software, reading, writing

Tabla de contenido

1.	Título	5
2.	Planteamiento del problema	5
2.1	Pregunta de investigación	9
3.	Justificación	9
4.	Objetivos	12
4.1	Objetivo General	12
4.2	Objetivos Específicos	12
5.	Antecedentes.....	12
5.1	Antecedentes Internacionales.....	13
5.2	Antecedentes Nacionales	17
5.3	Antecedentes Locales	22
5.4	Conclusiones	26
6.	Marco Teórico	26
6.1	Referencia legal.....	26
	CONSTITUCIÓN POLÍTICA	26
	LEY GENERAL DE EDUCACION	27
	LEY 115 DE 1994	27
	Artículo 5: Fines de la educación.	27
	DECRETO 366 del 9 de febrero del 2009	28
	Decreto 1421 del 29 de agosto del 2017	30
	CIF(OMS)	30
	Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud. ..	30
	Lineamientos curriculares de la lengua castellana	31
	Ley 1341 del 2009. Tecnologías de la información y de la comunicación.....	31
	DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE (DUA)	32
	Estándares Básicos de Aprendizaje de lenguaje.....	33

POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL DE DISCAPACIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL	34
6.2 Fundamentación teórica.....	35
LECTURA Y ESCRITURA	36
LECTURA	37
ESCRITURA.....	38
Método GEEMPA	41
DISCAPACIDAD COGNITIVA:	42
SOFTWARE EDUCATIVO:.....	48
7. Diseño metodológico	49
7.1 Tipo de investigación	49
INVESTIGACION ACCION EDUCATIVA	49
1. FASE: Identificación de una preocupación temática y planteamiento del problema	52
2. FASE: Formular estrategias de acción para resolver el problema.....	53
3. FASE: Desarrollo del plan y recogida de datos sobre su puesta en práctica. ..	53
4. FASE: Reflexión, interpretación de resultados. Re planificación	54
7.2 Población y muestra	54
7.3 Técnicas de recolección y organización de la información	56
8.3.1 Descripción del tratamiento de la información.....	56
8. Cronograma	58
9. Presupuesto de la investigación.....	66
10. Resultados y análisis	67
10.1 Hallazgos.....	67
Análisis de prueba inicial aplicada a estudiantes con discapacidad cognitiva de aula multigradual cuarto y quinto	85
11. Conclusiones.....	104
12. Recomendaciones	104
13. Bibliografía.....	106

Tabla de Gráficos

Gráfico 1. Población Aula Multigradual.....	56
Gráfico 2. Hallazgos	68
Gráfico 3. Pregunta 1	70
Gráfico 4. Pregunta 2.....	70
Gráfico 5. Pregunta 3	71
Gráfico 6. Pregunta 4.....	71
Gráfico 7. Pregunta 5	72
Gráfico 8. Pregunta 6.....	72
Gráfico 9. Pregunta 7	73
Gráfico 10. Pregunta 8	73
Gráfico 11. Pregunta 9	74
Gráfico 12. Pregunta 10.....	74
Gráfico 13. Pregunta 11	75
Gráfico 14. Pregunta 12	75
Gráfico 15. Pregunta 13	76
Gráfico 16. Pregunta 13	76
Gráfico 17. Pregunta 15	77
Gráfico 18. Pregunta 16	77
Gráfico 19. Pregunta 17	78
Gráfico 20. Pregunta 18.....	78
Gráfico 21. Pregunta 19	79
Gráfico 22. Pregunta 20	79
Gráfico 23. Pregunta 21	80
Gráfico 24. Pregunta 22	80
Gráfico 25. Pregunta 23	81
Gráfico 26. Pregunta 24.....	81
Gráfico 27. Pregunta 25	82
Gráfico 28. Pregunta 26.....	82
Gráfico 29. Pregunta 27	83
Gráfico 30. Pregunta 28.....	83
Gráfico 31. Pregunta 29	84
Gráfico 32. Pregunta 30.....	84
Gráfico 33. Análisis de información pregunta 1	89
Gráfico 34. Análisis de información pregunta 2	90
Gráfico 35. Análisis de información pregunta 3	90
Gráfico 36. Análisis de información pregunta 4	91
Gráfico 37. Análisis de información pregunta 5	92
Gráfico 38. Análisis de información pregunta 6	93

Gráfico 39. Análisis de información pregunta 7	94
Gráfico 40. Análisis de información pregunta 8	94
Gráfico 41. Análisis de información pregunta 9	95
Gráfico 42. Análisis de información pregunta 10	96
Gráfico 43. Análisis de información pregunta 11	97
Gráfico 44. Análisis de información pregunta 12	97
Gráfico 45. Análisis de información pregunta 13	98
Gráfico 46. Análisis de información pregunta 14	99
Gráfico 47. Análisis de información pregunta 15	99
Gráfico 48. Análisis de información pregunta 16	100
Gráfico 49. Análisis de información pregunta 17	101
Gráfico 50. Análisis de información pregunta 18	101
Gráfico 51. Gráfico Post Test.....	103

Tabla de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1. DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA DISCAPACIDAD COGNITIVA	45
Ilustración 2.....	51

Tabla de tablas

Tabla 1. Cronograma de Actividades de la Investigación	58
Tabla 2. Presupuesto de la Investigación	69
Tabla 3. Análisis de prueba inicial aplicada a estudiantes con discapacidad cognitiva de aula multigradual cuarto y quinto	86

1. Título

“Fortalecimiento de los procesos de lectura y escritura a través del software Intelectic en estudiantes con discapacidad intelectual”

2. Planteamiento del problema

En la Corporación Alberto Arango Restrepo CEDER se ha venido observando que los estudiantes de la básica primaria específicamente los grados tercero, cuarto y quinto presentan dificultades en su proceso de lectura, escritura y comprensión evidenciando más dificultad en la aplicación de las Pruebas Saber que no son acordes a las necesidades de este tipo de población.

Durante los años 2015 y 2016 los estudiantes de los grados tercero y quinto han presentado las Pruebas Saber Icfes y se ha evidenciado dificultad para la comprensión en la formulación de las preguntas y por ende al dar respuesta a las mismas, esto debido primero a que a nivel nacional no se han realizado ajustes razonables a estas pruebas en las cuales se tenga en cuenta las personas con discapacidad o características especiales en este caso a la población con discapacidad Cognitiva. El segundo aspecto los estudiantes requieren del fortalecimiento permanente y significativo de sus competencias en lectura y escritura que les permitan alcanzar sus logros de manera satisfactoria (aspecto que debe cumplir la institución en equipo con la familia).

Esta situación preocupa en la institución debido a que no se tiene en cuenta los avances de esta población (la discapacidad intelectual antes llamada discapacidad cognitiva) puesto que

estos resultados no son tomados en cuenta por el Icfes, puesto que se evalúan los estudiantes a nivel nacional sin comprender que todos los estudiantes no presentan las mismas condiciones, esto se convierte en excusa para no desarrollar actividades de formación en pruebas o de generar estrategias pedagógicas realmente significativas en la cuales se fortalezcan sus procesos de lectura y escritura.

En la Corporación Alberto Arango Restrepo CEDER los estudiantes son admitidos y durante el proceso de matrícula las familias deben presentar sus diagnósticos clínicos como requisito indispensable los cuales deben quedar dentro de la respectiva carpeta pedagógica de cada estudiante, la cual es evolucionada periódicamente por docente, catedráticos, fonoaudiología, psicología y fisioterapia si lo requiere teniendo en cuenta los procesos que se llevan a cabo con cada uno, así mismo los reportes médicos que se solicitan cada vez que asisten a controles médicos con especialistas o profesionales de la salud como psicología, psiquiatría o neuropsicología, según estos diagnósticos clínicos los estudiantes del aula multigradual cuarto y quinto presentan discapacidad cognitiva o intelectual como base y asociadas se presentan ciertos trastornos mentales y de la conducta como trastorno bipolar, déficit de atención, hiperactividad por esta razón los estudiantes presentan dificultades durante el desarrollo de sus actividades y por ende en su aprendizaje, evidenciando la necesidad en el fortalecimiento del lenguaje expresivo, ortografía, producción y comprensión oral y textual y memoria en los estudiantes. Mediante las distintas intervenciones realizadas por la docente y la profesional en fonoaudiología se evidencia que los estudiantes presentan errores específicos en el proceso de lectura y de escritura relacionados con omisiones, sustituciones, inversiones y contaminaciones asociados a errores ortográficos.

Debido a esta problemática surge la siguiente investigación que estará centrada en el diseño e implementación de una estrategia pedagógica tecnológica con el software educativo “Intelectic” basado en actividades del Método y didáctica GEEMPA el cual *“emplea principalmente la lúdica en la enseñanza para activar procesos de producción escrita, lectura comprensiva, pensamiento lógico matemático y convivencia pacífica, superando al tradicional que impulsa la lectura y escritura automática o memorística”*. (Rey, 2012) Dicha didáctica implementada y aplicada dentro del contexto escolar se espera que fortalezca de manera significativa los procesos de lectura y escritura de los estudiantes con discapacidad intelectual del aula multigradual (cuarto y quinto).

El método post constructivista GEEMPA se caracteriza por utilizar el juego como estrategia de aprendizaje, logrando captar el interés de los estudiantes a la vez que estos se divierten de manera colaborativa y cooperativa. El tipo de actividades del método GEEMPA cautiva, motiva y genera provocaciones que conllevan a la construcción del propio conocimiento.

Entendiendo que existen muchos métodos y estrategias que se utilizan para reforzar estos procesos, como son la implementación y uso de la biblioteca, material didáctico, el dictado, lectura silenciosa, dirigida, consultas en el diccionario, juegos de palabras, exposiciones, libros virtuales, juegos interactivos, software educativo, entre otros, siendo estos últimos los que se encuentran en auge por su gran desarrollo, evolución y utilidad en la sociedad en el uso de la tecnología.

“La educación no es un tema aislado, en la actualidad las TIC sugieren su implementación a favor del proceso enseñanza-aprendizaje, a través del uso de materiales, herramientas y estrategias que dinamicen la teoría y la práctica dentro de las

aulas, ya sean presenciales o virtuales.” (Learning & media. Tendencia, Innovación, Tecnología y Cultura, 2011)

Por consiguiente y teniendo en cuenta la importancia y el aporte de las nuevas tecnologías aplicadas en el sector educativo el software educativo es una opción para incorporar en los contextos educativos, para la UNESCO (2008) es importante la formación de los docentes en el campo de la tecnología de tal forma que proporcionen a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje basados en TIC y que logren sacar provecho de estas herramientas y así, favorecer el aprendizaje significativo y autónomo.

"El desafío es utilizar la tecnología de la información para crear en nuestras escuelas un entorno que propicie el desarrollo de individuos que tengan la capacidad y la inclinación para utilizar los vastos recursos de la tecnología de la información en su propio y continuado crecimiento intelectual y expansión de habilidades. Las escuelas deben convertirse en lugares donde sea normal ver niños comprometidos en su propio aprendizaje." (Bosco, 1995, p. 51)

Finalmente se busca evidenciar el impacto que genera la aplicabilidad de esta estrategia didáctica como es el software “Intelectic” en los procesos lectura y escritura en los estudiantes de los grados cuarto y quinto de la corporación Alberto Arango Restrepo CEDER, logrando mejorar en esta población aspectos de autoestima y fortalecer sus capacidades que posibiliten a futuro un mejor desempeño a nivel personal, familiar y social.

2.1 Pregunta de investigación

¿Cómo fortalecer la lectura y la escritura en los estudiantes con discapacidad cognitiva a través del software educativo “Intelectic” en el grado cuarto y quinto de la Corporación Alberto Arango Restrepo CEDER?

3. Justificación

Esta propuesta surge de la necesidad que se observa en los estudiantes con discapacidad cognitiva del aula multigradual (cuarto y quinto) de la Corporación Alberto Arango Restrepo CEDER, quienes presentan dificultades en su proceso de lectura y escritura, siendo esta población un poco ignorada por su condición, llegando hasta negarles el acceso al sistema educativo como derecho fundamental e innegable.

“El acceso universal a la educación básica y las condiciones para su calidad son imprescindibles, pero también lo es lograr que todos los alumnos y alumnas alcancen las competencias básicas para proseguir estudios posteriores, para incorporarse a la sociedad de forma activa y para ejercer sus derechos y deberes como ciudadanos libres y responsables [...]. Universalizar la alfabetización, la educación básica y otras oportunidades de capacitación para jóvenes y adultos a lo largo de toda la vida, con diferentes metodologías y, en especial, con las nuevas tecnologías, es una estrategia fundamental en la lucha contra la pobreza, a favor de la inclusión...” (Educación Especial, una modalidad. Orientaciones , 2009)

Actualmente las Tic desde la educación en el área de tecnología e informática abarcan una amplia gama de tendencias tecnológicas de las cuales no somos ajenos, las TIC son utilizadas como estrategia para favorecer el aprendizaje de forma significativa de los estudiantes, logrando que los docentes posibiliten en sus prácticas pedagógicas ambientes de innovación, creatividad, trabajo en equipo y participación activa de sus estudiantes, además de generar curiosidad por los avances de la tecnología y todas sus otras posibilidades.

Es importante reconocer que las personas con discapacidad intelectual pueden desarrollar cualquier tipo de tarea, claro está a un ritmo determinado teniendo en cuenta el nivel de discapacidad que se presente, (en este caso discapacidad intelectual moderada a leve) así mismo pueden hacer uso de las tecnologías y con base en esto se pueden desarrollar y potencializar esas habilidades y competencias de manera diferente y a través del trabajo colaborativo.

Dentro del grupo de los estudiantes se ha observado la falta de interés en las actividades tradicionales planeadas por el docente que normalmente son guías de trabajo o trabajo en el cuaderno que implican lectura y escritura o creación de textos pero, por el contrario el interés y motivación por el uso constante de las computadoras donde ellos mismos realizan consultas, observan videos musicales en YouTube, utilizan software educativos con juegos en diferentes temáticas de su agrado, hacen parte de las redes sociales como el Facebook donde requieren realizar este ejercicio de leer y de escribir, entonces ¿porque no aprovechar estas herramientas pedagógicas para fortalecer estos procesos de manera innovadora y significativa?

Como se ha mencionado anteriormente dentro del grupo de estudiantes del aula multigradual (cuarto y quinto) se presentan diagnósticos médicos, trastornos o características diferentes (como se indicó anteriormente realizada por profesionales de la salud y sustentadas en

OMS) que requieren de una individualización en las intervenciones, que vayan al ritmo de cada estudiante con el fin de lograr avances importantes tanto en su proceso cognitivo como social y personal y que a futuro aporten en su calidad de vida.

Actualmente la implementación y el uso del software educativo es una herramienta de mediación para los entornos educativos y donde los docentes han implementado en sus prácticas pedagógicas, el uso de recursos, programas y plataformas donde se generan ambientes de aprendizaje significativo, cooperativo y lúdico. Diversificando las metodologías, planeaciones, a través de actividades innovadoras e interactivas que conllevan a los estudiantes a la estimulación de sus sentidos.

A través del software educativo como herramienta de aprendizaje y sus actividades se logran transversalizar todas las áreas del conocimiento permitiendo enriquecer no solo el área de lenguaje sino el resto de áreas con resultados en el desarrollo de las habilidades meta cognitivas de los estudiantes discapacidad intelectual de la Corporación Alberto Arango Restrepo CEDER.

Mediante esta investigación se pretende facilitar y propiciar en los estudiantes con discapacidad cognitiva, aprendizajes significativos y procesos educativos más dinámicos que permitan mejorar y fortalecer sus procesos de lectura y escritura, a través de las actividades desde la didáctica que emplea el método GEEMPA implementadas en el software “Intelectic”, logrando en los estudiantes pre adolescentes personas más expresivas, comunicativas, creativas, competentes, seguros, buenos lectores y escritores pero lo más importante, felices de lo que logran, donde se superen aspectos de baja autoestima que se evidencia en algunos estudiantes.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Fortalecer los procesos de lectura y escritura en los estudiantes con discapacidad cognitiva en el grado cuarto y quinto de la Corporación Alberto Arango Restrepo CEDER mediante la implementación de un software educativo llamado “Intelectic”

4.2 Objetivos Específicos

- ✓ Determinar el nivel de lectura y escritura de los estudiantes con discapacidad cognitiva del grado cuarto y quinto.
- ✓ Diseñar una estrategia didáctica articulada al software educativo “Intelectic”, para fortalecer los procesos de lectura y escritura en los estudiantes con discapacidad cognitiva de los grados cuarto y quinto.
- ✓ Desarrollar la estrategia didáctica a través del software educativo “Intelectic” para favorecer el proceso de lectura y escritura en los estudiantes con discapacidad cognitiva.
- ✓ Evaluar la implementación de la estrategia didáctica a través del software educativo “Intelectic”

5. Antecedentes

Para la realización de la propuesta o proyecto a desarrollar se tienen en cuenta diversas investigaciones encaminadas al objetivo aquí expuesto, como son artículos de investigación, monografías, entre otros. Se tendrá en cuenta la organización de los antecedentes por categorías con el fin de relacionar eficientemente los conceptos, ideas y aportes a la presente investigación. Teniendo en cuenta la importancia de las TIC en el sector educativo y las importantes

herramientas pedagógicas que nos aportan estas a la transformación y mejoramiento de los procesos educativos se pretende implementar el software educativo “Intelectic” donde el docente como mediador motiva al cambio y resolución de conflictos aportando en la productividad y competitividad de sus estudiantes.

5.1 Antecedentes Internacionales

Para empezar en la Habana Cuba en la unidad educativa Manuela Espejo en la provincia Azuay, Ecuador, encontramos una investigación sobre un **“Software educativo para el desarrollo de habilidades de la conducta adaptativa en personas con discapacidad intelectual”**, (Figueroa Cruz, Vázquez Zubizarreta, & Campoverde Molina, Software educativo para el desarrollo de habilidades de la conducta adaptativa en personas con discapacidad intelectual , 2015) como su nombre lo indica tuvo como objetivo el desarrollar habilidades en la conducta adaptativa de un grupo de adolescentes con discapacidad cognitiva/intelectual de tal forma que les permitiera ser parte de la inclusión social.

En una primera fase los estudiantes no lograron desarrollar todas las actividades por distintos motivos entre los que están el poco conocimiento de la herramienta tecnológica, escaso dominio de los temas, sin embargo, en la segunda fase se observó un mejor desempeño de los estudiantes para desarrollar las actividades propuestas “A pesar de haber contado con poco tiempo de aplicación del software educativo con los estudiantes adolescentes con discapacidad intelectual se demostró que realmente es una herramienta tecnológica con un carácter lúdico, interactivo, didáctico y a la vez educativo, eficaz en el desarrollo de la conducta adaptativa de esta población. También esta herramienta tecnológica contribuyó a elevar la autoestima de estos adolescentes con discapacidad intelectual e incluso valorizar su accionar visualizado por la propia familia y maestros de la unidad educativa involucrada”. (Figueroa Cruz, Vázquez

Zubizarreta, & Campoverde Molina, 2015), es importante tener en cuenta que al incorporar nuevas estrategias de aprendizaje en las aulas se debe primero capacitar o dar la instrucción antes de llevar a cabo el proceso esto hará que la población en estudio se evidencie más segura y motivada ante las distintas actividades presentadas.

La discapacidad cognitiva o intelectual se entiende como la limitación en la conducta adaptativa de la persona. Verdugo define dichas conductas adaptativas en tres aspectos; conceptuales, sociales y prácticas las cuales tendrán un "normal" desarrollo en la medida en que se estimulen mediante la intervención que realice la familia, la sociedad y la escuela con la persona con DC. Actualmente las TIC son una herramienta importante en el ámbito educativo, el software educativo cumple con las normas para ser llamativo para los usuarios por ser lúdico, innovador, expresivo, motivador, instructivo e informativo. Además, un software educativo permite individualizar el trabajo logrando potencializar los aprendizajes, los conocimientos, habilidades y destrezas del estudiante, en este caso para personas con discapacidad cognitiva sería muy favorable.

En esta investigación se partió de un diagnóstico inicial de las potencialidades y necesidades al que presentaban los jóvenes estudiantes que le continuó la elaboración e implementación del software educativo. Dicho software se estructuraba en cinco módulos que los cuales abordaban actividades en el aspecto socioeducativo, recreativo, juegos e historietas. Los resultados del primer corte evaluativo han demostrado la contribución de este producto digital al desarrollo de habilidades conceptuales, sociales y prácticas en los adolescentes estudiados.

Para este mismo autor las personas con discapacidad cognitiva poseen unas capacidades y habilidades que a través de distintas estrategias que se establecen en la misma familia, el entorno y la escuela pueden o no desarrollar y fortalecer la aceptación, el respeto, la normalización, la sectorización y la individualización y la inclusión, partiendo también de unas necesidades y de unas potencialidades que presenta la población de estudio. Una de las estrategias es precisamente el trabajo con las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) estas son consideradas valiosas herramientas de trabajo ya que pueden contribuir al desarrollo personal de forma individualizada e independiente pero integracionista y creativa.

Dentro de las principales herramientas de las TIC, se encuentra el software educativo. Para M Contreras (2003) el software educativo es “aquella herramienta que cumple con las normas de ser lúdico, innovador, expresivo, motivador, instructivo e informativo y de esa manera un medio didáctico, que permite cambios positivos dentro de una clase de estudio”. El software educativo permite además individualizar el trabajo, potenciando el aprendizaje, es una herramienta didáctica de alto rendimiento que ayuda al estudiante en la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas en distintas áreas.

“Análisis del uso del software educativo como herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas en los estudiantes de 5° de la unidad educativa particular Leonhard Euler” (León, 2015) que tuvo como objetivo el analizar y desarrollar un software educativo que apoyara el proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemáticas en un grupo de estudiantes de grado 5°. En los resultados se tuvieron en cuenta varios aspectos en los cuales se resaltó la importancia de la participación del docente como guía-tutor en el proceso el cual da la instrucción y el acompañamiento durante el proceso para lograr que los estudiantes puedan hacer buen uso del software.

En esta investigación los estudiantes del grado 5° utilizaron el software sin previa explicación lo cual ocasionó que presentaran dificultades durante el desarrollo y ejecución del mismo, se recomienda finalmente que es importante realizar una asesoría a los estudiantes del uso y manejo del uso y funciones mediante un proyector donde se visualicen mejor y que sea en general, logrando que al momento de trabajarlo ya tengan un conocimiento, en ambas investigaciones se ha llevado a los estudiantes a que participen del software sin previa instrucción y se han presentado dificultades en el uso y desarrollo de las actividades propuestas.

Otro aspecto a tener en cuenta es el realizar una medición de los resultados observados durante el proceso, una evaluación del software la cual sirva para determinar posibles inconsistencias y se logren implementar estrategias que permitan mejorar el mismo.

Finalmente, el uso del software educativo radica en la modernización de las herramientas educativas que favorecen el proceso de enseñanza –aprendizaje, y que brindan un espacio vivo, dinámico, interactivo para el trabajo, búsqueda de información y la interacción continua de los usuarios, por ende el aporte significativo consiste en la incursión de la tecnología en la educación en este caso mediante el software educativo como medio de instrucción didáctico que proporciona pautas y resultados importantes para el proceso educativo.

Para continuar con nuestros antecedentes como sustento a nuestra investigación presentamos el artículo “**Las TIC al servicio de la inclusión educativa**” (Arroyo, 2014) tiene como objetivo, analizar la importancia de las TIC en la educación como estrategia de inclusión de todos los estudiantes.

En este artículo se hace un acercamiento a las Tecnologías de la Información y la Comunicación como elemento facilitador de la inclusión educativa, permitiendo a todos los

niños y niñas con algún tipo de discapacidad, bien sea intelectual, visual, auditiva o motora el acceso a la educación obligatoria e integral que dé cumplimiento a los derechos de todos y cada uno.

Las TIC se perfilan como instrumentos idóneos para dar respuesta a las necesidades educativas para las personas con barreras de aprendizaje, en el presente artículo se muestran las distintas herramientas educativas para trabajar la discapacidad intelectual, motora, auditiva y visual, los distintos instrumentos que facilitan la participación de estudiantes con discapacidad en los distintos contextos educativos de los cuales han sido excluidos. Otro punto a resaltar de las tecnologías es que permiten la promoción y el desarrollo de alfabetizaciones múltiples, y en definitiva de aprendizajes constructivos, colaborativos y significativos, haciendo un repaso sobre las distintas Tecnologías de la información y de la Comunicación favoreciendo el trabajo con estudiantes con necesidades educativas especiales.

Las TIC se postulan como un instrumento idóneo para conseguir el acceso de todos los estudiantes a la enseñanza general y cómo vehículo para superar las distintas barreras de aprendizaje a las que se enfrentan diariamente. En concreto, las distintas herramientas TIC y software son específicos para la enseñanza en personas con discapacidad motora, cognitiva, auditiva y visual.

5.2 Antecedentes Nacionales

Dentro de nuestros antecedentes nacionales encontramos una tesis de grado en magister llamado “ORALIDAD, LECTURA Y ESCRITURA A TRAVÉS DE TIC: APORTES E INFLUENCIAS” de la Universidad Nacional de la ciudad de Bogotá, donde el tema de estudio era la implementación de una estrategia de aprendizaje didáctica e innovadora que favoreciera el

desarrollo de las habilidades comunicativas lectura, escritura, oralidad y las competencias para el trabajo en equipo, toma de decisiones, aprendizaje colaborativo, autonomía e independencia en estudiantes de transición de un colegio de Bogotá.

Esta investigación genera un gran impacto debido a las condiciones socioculturales de los estudiantes y sus familias, puesto que es escaso el conocimiento y así mismo el uso de los medios tecnológicos basándose desde lo social en brindar oportunidades de aprendizaje en ambientes “pluritecnológicos”, es decir donde se generen espacios amplios y con suficiente desarrollo tecnológico para la labor educativa y formativa, que a su vez estuvieran dotados con instrumentos y herramientas como simuladores, video beam, software adecuado, maquetas, modelos, entre otros, que permitieran el desarrollo de habilidades en los estudiantes dejando de lado las clases magistrales y tradicionales y siendo complemento en los procesos de enseñanza aprendizaje. Dentro de los resultados hallados en esta investigación se encuentra la adquisición y acondicionamiento de equipos y sala de informática, la aplicación de la estrategia didáctica fue adecuada “porque los contenidos y herramientas que se proponen para cada programa son acordes con los ejes temáticos del grado, los programas son sencillos y llamativos adecuados para el nivel de los niños, permite afianzar y reforzar los procesos de lectura y escritura”, las actividades de los distintos recursos o programas con actividades interactivas les facilitó analizar y compartir en grupo, logrando establecer equipos de trabajo colaborativo, afianzar en el proceso de ejercitamiento óculo -manual al coordinar el movimiento del mouse, se desarrollaron dentro de la estrategia didáctica los objetivos formulados en la malla curricular de primera infancia para grado transición estipulados en el PEI de la institución donde también se propone involucrar las TIC permitiendo fortalecer la oralidad, la escritura y la lectura a través de actividades lúdicas y

didácticas diferentes a las tradicionales permitiendo a los estudiantes la ampliación y enriquecimiento de su vocabulario.

En nuestro siguiente antecedente encontramos un artículo realizado por el doctor en psicología educativa, licenciado en lingüística y literatura e investigador de la Universidad de Antioquia, Octavio Henaó Álvarez **“Evidencias de la investigación sobre el impacto de las tecnologías de información y comunicación en la enseñanza de la lecto-escritura”** donde se destacan algunas investigaciones sobre el impacto frente al uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicación en los procesos de lectura y escritura realizados en el exterior y después en Colombia directamente en Antioquia por el grupo Didáctica y Nuevas Tecnologías.

En la década de los años 60, la Universidad de Stanford inicia la aplicación de actividades informáticas para apoyar la enseñanza de la lectura y de la escritura a través de la estimulación y desarrollo de destrezas como identificación de letras, vocabulario visual, reconocimiento de patrones ortográficos, aprendizaje léxico y comprensión de frases, logrando evidenciar un mejor desempeño en esta estrategia que con las tradicionales.

En Canadá se diseñó un programa para la enseñanza de la lectura, que incluía test de diagnóstico, prescripciones remediales y actividades complementarias de aprendizaje donde también se vio reflejado que los estudiantes mejoraron significativamente su nivel de lectura, en otra investigación sobre la actitud de los estudiantes de secundaria frente a la tecnología informática, se reporta que, “para algunos, la lectura en el computador es más fácil porque presenta menos texto al tiempo, no pierden de vista tan fácilmente el lugar donde van, y se confunden con menos frecuencia. También perciben que los colores son una clave muy útil; que la escritura en el teclado es más fácil y queda mejor presentada; que tienen mayor control de su

propio aprendizaje; que pueden pensar y tomar sus propias decisiones, y que esta forma más activa de aprender les ayuda a mejorar su concentración y a evitar el aburrimiento” (Hill Howie, 1989). Dentro de otra investigación realizada entre los años 1992 y 2002 se observa que los estudiantes de educación media y superior logran realizar escritos digitales más extensos y con mejor presentación que al hacerlo con papel y lápiz. Para Reinking y Schreiner (1985) el uso de audios, videos, gráficos, textos complementarios ofrecen ayuda al lector y ayudan a mejorar los niveles de comprensión en los estudiantes.

En Colombia el doctor Octavio Henao Álvarez quien coordina distintas investigaciones en la Universidad de Antioquia dentro de las cuales destacó una sobre el impacto que genera el uso del procesador de texto y gráficos para el desarrollo de actitudes y destrezas en la expresión escrita en un grupo de estudiantes de grado sexto, durante las treinta y seis sesiones que tuvieron los estudiantes se realizaron veinte composiciones, 10 digitadas y 10 a mano, logrando evidenciarse que las escritas con el computador tenían “mejor calidad literaria, mayor longitud, mejor nivel de adjetivación y mayor diversidad léxica que los textos elaborados manualmente”, al entrevistar a los estudiantes estos manifiestan que escribir desde el computador les da más libertad porque logran centrar la atención en la producción siendo más creativos y no están pensando en las restricciones psicomotrices que implica la escritura manual.

La siguiente investigación “Diseño y experimentación de una propuesta didáctica apoyada en tecnología multimedial para el desarrollo de habilidades comunicativas en niños con síndrome de Down” para las personas con síndrome de Down generalmente estas presentan deficiencias en los procesos de comunicación oral y escrita lo cual afecta su capacidad de interactuar con el entorno e influye significativamente en su desarrollo cognitivo y por ende se convierten en una barrera que dificulta su proceso de integración social y escolar, según lo

anterior se hace entonces evidente la necesidad de generar estrategias que fortalezcan los procesos comunicativos en este tipo de población como sus destrezas para leer escribir, hablar y escuchar y es ahí de donde surge esta investigación que consistía en la implementación de una herramienta multimedial para el desarrollo de dichas habilidades comunicativas en personas con síndrome de Down. El recurso informático desarrollado fue un entorno audiovisual e interactivo para el aprendizaje integrado del lenguaje oral y escrito al que dieron por nombre ABC landia. En un principio los estudiantes tecleaban una misma letra o lo hacían al azar, pero poco a poco se observó buen entendimiento en el uso del recurso, aunque más en los niños entre los 8 a 12 que los más pequeños, esto debido al grado de madurez que presentaban, el objetivo del recurso consistía en ejercitar la articulación de sonidos, palabras y frases, realizando una pronunciación correcta, grabando su voz para luego escucharla. En ambos grupos, estas actividades permitieron incentivar la pronunciación de las palabras con una articulación cada vez más cercana a la forma correcta, se utilizaron cuentos multimedia audiovisuales los cuales mejoraron notablemente la capacidad de atención, el trabajo en equipo colaborativo y las habilidades comunicativas compensando algunas limitaciones presentadas en los estudiantes.

Con las investigaciones reseñadas en este artículo no se pretende mostrar que la utilización de herramientas informáticas y telemáticas sea necesariamente una alternativa eficaz para estimular y desarrollar un mejor nivel de competencia en la lectura y la escritura; pero que sí deben verse inmersas dentro de las estrategias implementadas en los procesos formativos de los distintos contextos educativos dando participación a toda la población que a su vez favorezca la inclusión.

“El reto es avanzar hacia la construcción de ambientes y estrategias de enseñanza-aprendizaje que aprovechen, de manera creativa y crítica, los nuevos espacios de lectura y escritura que ofrecen las TIC”. (Álvarez, 2006)

Para dar continuidad a nuestros antecedentes proseguimos con la siguiente investigación que lleva por nombre **“EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE DE VOCABULARIO EN INGLÉS** que tenía como objetivo ampliar el vocabulario en inglés de los estudiantes de 6 y 8 años de edad en el instituto British Alliance a través del trabajo con el software educativo “KIDSWARE” como un elemento innovador, motivador y llamativo el cual contenía actividades que promoviera el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades básicas de la lengua extranjera dentro de diferentes contextos. Este software fue diseñado de tal forma que fuera de fácil entendimiento ya que en él se trabajaban actividades de relación y memoria permitiendo al estudiante una mejor y más profunda identificación de palabras.

Como resultados se logra reconocer que la implementación del software permite que el estudiante investigue y construya su propio conocimiento de forma rápida, divertida e interactiva y lo más importante que se interese por el aprendizaje del idioma inglés.

5.3 Antecedentes Locales

Para finalizar damos paso a los antecedentes locales en los que encontramos en la ciudad de Manizales, “Didáctica GEEMPA y metodologías convencionales como estrategias para el aprendizaje de la lectura y escritura” (DIAZ, 2016) en esta investigación el objetivo es describir las diferencias entre la didáctica GEEMPA y la metodología tradicional para la enseñanza de la lectura y de la escritura en niños de grado 1º, los resultados fueron, que se encontró que no hay

diferencias significativas en cuanto a la motivación que presentan los niños durante el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura. Para Crossi, como creadora del método Geeempiano “Todos los estudiantes responden a los estímulos educativos que se les brinda en los distintos espacios de aprendizaje” sin embargo todos aprenden diferente bien sea por su capacidad, ritmo, forma, durante una clase mediante la metodología convencional se observó que favoreció la memoria, la rutina, el esquema de una letra vista por semana, o dos cuando el tiempo así lo favorecía; todos los niños debían estar en igualdad de condiciones, en caso contrario, ya estaban atrasados con respecto a los demás, y no programaban actividades diferenciadoras para dar oportunidades de nivelación. Algunos lograron leer de forma adecuada y comprensible, los demás no lo lograron percibiéndose bajos resultados también en la comprensión y adquisición de la lectura y la escritura. En los métodos convencionales estudiados durante la investigación fueron aspectos como el fonético, alfabético, silábico etc., tiene un proceso similar al observado en las clases, los resultados en comprensión no son los mejores, y se observa constantemente métodos repetitivos que no trascienden.

A través de la didáctica GEEMPA se evidenció permanentemente que los estudiantes formaban grupos fomentando el trabajo en equipo, la rigurosidad en las actividades en las cuales se determinan diversidad en la forma de aprendizaje adecuándose a las necesidades de ellos mismos, el juego como herramienta importante en este proceso, la ficha didáctica que fortalece lo antes trabajado activando la concentración y la memoria. Este proceso y forma de trabajo impulsó y motivó a los estudiantes que tenían dificultades a ganar confianza y a participar activamente teniendo en cuenta las instrucciones y normas establecidas con anterioridad.

Dentro de los aportes encontrados se evidenciaron avances significativos en el aprendizaje de la lectura y la escritura en niños de primer grado; el reflexionar sobre la

importancia de aplicar en la orientación de los procesos de aprendizaje ésta didáctica donde se tengan en cuenta las diferencias de los estudiantes para convertirlas en oportunidades, aprovechando la socialización y la interacción que promuevan el aprendizaje cooperativo. Al realizar el análisis de la investigación las autoras expresan sus recomendaciones en relación a la orientación de los procesos de lectura y escritura dirigidas, a las maestras de los grados primero de básica primaria, para incentivar la implementación de didácticas flexibles al interior de las aulas de clase. A los directivos e instituciones para que faciliten los recursos y el tiempo necesario para su implementación.

El “Desarrollo de la Competencia Inferencial de la Comprensión Lectora, mediante el uso de la aplicación móvil “Cuentos Infantiles” en la Básica Primaria”

El presente trabajo tuvo como propósito fortalecer la competencia inferencial de la comprensión lectora en los niños y niñas del cuarto grado de básica primaria del colegio Hijas de los Sagrados Corazones, mejorando así el conocimiento, con las TIC y secuencias didácticas; enfocadas a la comprensión lectora.

Donde se hizo evidente que desde la implementación de la Aplicación Móvil “Cuentos Infantiles” los estudiantes mostraron un mayor interés por la lectura, además de concentrarse y participar en el desarrollo de las actividades que se plantearon, cumpliendo así los objetivos propuestos.

En la misma ciudad de Manizales se reseña la siguiente investigación **“EL SOFTWARE ABRAPALABRA EN EL PROCESO DE LECTOESCRITURA PARA NIÑOS DE GRADO PRIMERO”** que presenta como objetivo “analizar la incidencia de la implementación

del software Abrapalabra en los procesos de lectoescritura en los niños de grado primero del colegio Seminario Menor de Nuestra Señora del Rosario”. (CANO, 2016)

El software Abrapalabra es considerado pertinente para apoyar el proceso de lectoescritura en los estudiantes ya que cuenta con herramientas pedagógicas, lúdicas e interactivas que permiten fortalecer las competencias básicas y en las cuales se evidencian avances durante el proceso de enseñanza, es llamativo y despierta el interés y la motivación debido a la variedad de actividades que se presentan a parte que se convierte en una herramienta innovadora de apoyo para los docentes.

Gracias a la implementación del Software Abrapalabra se logró que los estudiantes con dificultades de lectura y de escritura mejoraran notablemente, los padres de familia y docentes manifestaron su interés por conocer y trabajar con el software como apoyo de trabajo con los estudiantes dentro y fuera del aula de clase.

Finalmente, para los padres de familia el software Abrapalabra es una herramienta que sirve para fortalecer el proceso de lectoescritura en sus hijos, a ellos les gustaría conocer más acerca de este tipo de programas tecnológicos que sirvan de apoyo y trabajarlo desde la casa, para los estudiantes el trabajo en clase se hace interesante debido a las actividades diferentes, divertidas y lúdicas que se proponen en las cuales ellos mismos reconocen que aprendieron y mejoraron las dificultades que presentaban.

La mirada desde los docentes es frente a la importancia de incorporar en sus prácticas pedagógicas el uso de un software que facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.4 Conclusiones

“Se encuentra pertinente el uso del software Abrapalabra para fortalecer el proceso lecto escritor en los estudiantes en su primera etapa escolar.

La evaluación aplicada al software educativo comprueba que cumple con los requisitos necesarios para ejecutarlo con los estudiantes.

Los padres de familia conocieron e implementaron el Software con sus hijos manifestando cambios significativos.

La diversidad de actividades que proporcionó el software educativo fueron didácticas y útiles para crear una cartilla que sirve de apoyo a personal de la Institución”.

6. Marco Teórico

6.1 Referencia legal

La propuesta se desarrolla con base en documentos legales que dan respuesta al tema de investigación aquí planteado.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA

Artículo 67. *“La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el*

adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo". Como primera instancia legal se da cumplimiento a la Constitución Política que en su artículo 67 hace referencia al derecho a la educación para todos sin importar la condición que presente la persona, el derecho a la educación prevalece y el Estado, familia y la sociedad están en la obligación de brindar la posibilidad para que todas las personas, en este caso, en situación de discapacidad tengan acceso a una educación digna y con todos los beneficios posibles donde las entidades territoriales participan en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos de la Nación en los términos que señalen la Constitución y la ley.

LEY GENERAL DE EDUCACION. Artículo 1. (1994). *“Objetivo de la ley. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes”*.

La educación como derecho debe ser permanente, continua y garantizada en la cual se involucran y se fortalecen aspectos desde lo personal, cultural y social en cada individuo que interactúan y se proporcionan las herramientas necesarias que para su aprovechamiento y que hacen parte del proceso formativo.

Ley 115. Fines de la educación. Artículo 5. (1994)

Según los principios de la Constitución y el artículo 67, la educación se desarrollará atendiendo los siguientes fines:

“El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.

La adquisición y a la generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos mediante la aprobación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.

La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.

La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre”.

DECRETO 366. Ministerio de Educación Nacional. 9 de febrero del 2009. Menciona que

“Organización del servicio de apoyo pedagógico para la oferta de educación inclusiva a los estudiantes que encuentran barreras para el aprendizaje y la participación por su condición de discapacidad y a los estudiantes con capacidades o con talentos excepcionales, matriculados en los establecimientos educativos estatales”.

Con base en la normatividad sobre el derecho al acceso a la educación para las personas en condición de discapacidad en La Corporación Alberto Arango Restrepo CEDER como institución sin ánimo de lucro trabaja a diario por la inclusión de esta población brindando un servicio de calidad mediante apoyos pedagógicos y ajustes razonables en los procesos educativos teniendo en cuenta sus necesidades e intereses, actualmente contamos con 268 usuarios ubicados en diferentes grupos y grados a los cuales se les brinda un servicio con calidad.

DECRETO 2082 DE 1996. Ley General de Educación. Diario Oficial No. 42.922. 20 de noviembre de 1996. Menciona que “La atención de la población con discapacidad y con capacidades o talentos excepcionales es de carácter formal, no formal e informal y se ofrece en instituciones educativas estatales y privadas de manera directa o mediante convenio”

“El concepto de necesidades educativas especiales hace referencia a aquellos estudiantes que presentan dificultades mayores que el resto, para acceder a los aprendizajes que les corresponden por edad, o que presentan desfases con relación al currículo por diversas causas y que pueden requerir para progresar en su aprendizaje de medios de acceso al currículo, adaptaciones curriculares, servicios de apoyo especiales, adecuaciones en el contexto educativo o en la organización del aula.”

Las personas en condición de discapacidad tienen el derecho a la educación y a recibir un trato digno con beneficios por igual como el resto de personas, las instituciones educativas están en la obligación de realizar ajustes y adecuaciones razonables en su currículo que faciliten los procesos de enseñanza aprendizaje y permitan a estas personas el alcance de sus metas de manera significativa.

RESOLUCION 2565 DE 2003. (octubre 24). Diario Oficial No. 45.357, de 31 de octubre de 2003. Ministerio de Educación Nacional. “Se establece los parámetros y criterios para la prestación del servicio educativo a las poblaciones con necesidades educativas especiales, otorgando la responsabilidad a las entidades territoriales”. Hace referencia a la inclusión educativa en todo el sentido de la palabra y en todo el territorio nacional.

Decreto 1421. Discapacidad, 29 de agosto del 2017. “Que tiene como objetivo fundamental “reglamentar la prestación del servicio educativo para la población con discapacidad desde el acceso, la permanencia y la calidad, para que los niños puedan transitar por la educación desde preescolar hasta la superior o educación para el trabajo y el desarrollo humano” que garantice una educación de calidad y en condiciones de equidad.

Este decreto pretende eliminar gradualmente las barreras que existen para el acceso a la educación de toda la población con discapacidad para promoción de su desarrollo, aprendizaje y participación en condiciones de equidad con los demás estudiantes.

“Este Decreto nos marca un camino de transformación en el sistema educativo, para transitar hacia un modelo de inclusión, donde los estudiantes con discapacidad tengan las mismas garantías de educación que el resto de los estudiantes” (Estudiantes con discapacidad tendrán que ser recibidos por ley en colegios. , (2017).)

CIF(OMS)

Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud.

“El objetivo principal de esta clasificación es brindar un lenguaje unificado y estandarizado, y un marco conceptual para la descripción de la salud y los estados “relacionados con la salud”. La CIF proporciona un perfil sobre el funcionamiento de la discapacidad y de la salud en las personas, donde se agrupan y explican cuatro componentes importantes: funciones corporales, estructuras corporales, actividades y participación y factores ambientales que determinan lo que hace o puede hacer una persona con trastorno o enfermedad.

Dentro de las clasificaciones internacionales de la OMS, los estados de salud (enfermedades, trastornos, lesiones, etc.) se clasifican con unos códigos teniendo en cuenta el componente al que se refiere y que brinda un marco conceptual basado en la etiología. (Causa u origen de la enfermedad)

La CIF es una clasificación diseñada con un propósito múltiple para ser utilizada en varias disciplinas y diferentes sectores, en este caso el sector educativo, uno de los objetivos de la CIF es *“establecer un lenguaje común para describir la salud y los estados relacionados con ella, para mejorar la comunicación entre distintos usuarios, tales como profesionales de la salud, investigadores, diseñadores de políticas sanitarias y la población general, incluyendo a las personas con discapacidades”* (Salud, 2001)

Lineamientos curriculares de la lengua castellana

“Los Lineamientos Curriculares de Lengua Castellana proponen conceptos de la lingüística del texto, la psicología cognitiva, la pragmática, la semiótica y la sociología del lenguaje. Sin embargo, la selección que se realice en cuanto a conceptos clave, enfoques y orientaciones pertinentes para el desarrollo del lenguaje, debe resultar de la posición crítica y analítica del docente frente al trabajo del aula”. Dentro del conjunto de áreas básicas del conocimiento esta la enseñanza de la lengua castellana la cual posibilita el conocimiento, desarrollo y apropiación del lenguaje al escrito y verbal en los estudiantes involucrando aspectos de semántica, ortografía, producción, comprensión, análisis e interpretación que favorecen los procesos comunicativos.

Ley 1341 del 2009. Tecnologías de la información y de la comunicación

Principio 7. El Derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC:

El Estado propiciará a todo colombiano el derecho al acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones que faciliten la libertad de expresión, de pensamiento y opinión, de informar y de recibir información, de acceder a la educación y el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los beneficios y tendencias que ofrecen las nuevas tecnologías.

Desde el **PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN 2016- 2026**

En el Sexto desafío nos dice; “Impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida”. El uso y aplicación de las nuevas tecnologías facilita el aprendizaje de manera significativa, el Estado, las instituciones educativas y los docentes estamos llamados a generar cambio mediante la actualización constante en el área de las tecnologías brindando las herramientas tecnológicas suficientes en los procesos educativos de tal forma que se incorporen en las prácticas docentes.

DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE (DUA)

Como soporte a nuestra investigación tenemos como base el DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE como un enfoque que asegura que todos los estudiantes puedan acceder a los contenidos y objetivos del currículo ordinario (Giné y Font, 2007). “Como indican estos autores, se trata de un sistema de apoyo que favorece la eliminación de barreras físicas, sensoriales, afectivas y cognitivas para el acceso, aprendizaje y la participación de los estudiantes. Esta nueva concepción de la accesibilidad es entendida como una condición imprescindible para garantizar la igualdad de oportunidades en el aula”.

Este modelo asume que los problemas generados por la falta de accesibilidad son problemas directamente relacionados con los derechos y cumplimiento de deberes. Teniendo en cuenta el Diseño Universal de Aprendizaje es importante reconocer el por qué se presentan barreras, qué se puede hacer y cómo desarrollar estrategias, programas y medidas necesarias para avanzar hacia la igualdad de derechos y oportunidades de todos los ciudadanos. El Diseño Universal del Aprendizaje se fundamenta en tres principios:

- El qué del aprendizaje, donde los estudiantes perciben y comprenden la información que se les presenta, ofreciendo distintas opciones para abordar contenidos a través de diferentes canales de percepción (auditiva, visual, motriz) a la vez que se proporciona la información en un formato que permita lo más posible ser ajustado a las necesidades de cada estudiante.
- El cómo del aprendizaje. Los estudiantes manifiestan la forma como más se le facilita el aprendizaje expresando lo que saben. Por eso, el docente ofrece diversas estrategias que facilitan el trabajo de sus estudiantes generando opciones expresivas y de fluidez procurando opciones para las funciones ejecutivas.
- El porqué del aprendizaje. Los estudiantes expresan la forma en que pueden sentirse implicados y motivados para aprender, para esto se ofrecen estrategias para afrontar tareas nuevas, opciones de autoevaluación y reflexión del proceso.

Estándares Básicos de Aprendizaje de lenguaje

Ministerio de Educación Nacional, 2006. “Los Estándares de Competencias Básicas son criterios claros y públicos que permiten establecer los niveles básicos de calidad de la educación

a los que tienen derecho los niños y las niñas de todas las regiones del país, en todas las áreas que integran el conocimiento escolar”.

Desde el área de lengua castellana encontramos los estándares básicos organizados por grados los cuales concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer aporta al docente orientador una guía para dar cumplimiento.

Permiten identificar los saberes básicos que se deben adquirir en los diferentes grados escolares en el área de lenguaje. Este es un conjunto de saberes y habilidades fundamentales que han de aprender los estudiantes de acuerdo al grado, brindan a los docentes un orden en general a seguir de tal forma que la educación sea de calidad.

Encontramos entre muchas , **La Ley 1145 de 2007**, en el artículo 3 por medio de la cual se organiza el Sistema Nacional de Discapacidad, **la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de Naciones Unidas**, ratificada por Colombia mediante la Ley 1346 de 2009, **la Ley 762 de 2002**, en la cual se aprueba la "Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad", y más recientemente la **Ley Estatutaria 1618 de 2013**, por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, entre otras disposiciones legales, conforman el marco normativo en el cual se sustenta el manejo de la discapacidad en el país.

POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL DE DISCAPACIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL

Conpes 166 de 2013.

“El Gobierno Colombiano, en cabeza del Ministerio de Salud y Protección Social como ente rector del Sistema Nacional de Discapacidad y coordinador de la Política de Discapacidad,

En el 2013 aprobó el documento Conpes (Consejo Nacional de Política Económica y Social) 166 de 2013 que define la política de discapacidad”.

Este define los lineamientos, estrategias y recomendaciones para avanzar en la implementación de la Política Pública de Discapacidad e Inclusión Social, que contribuyen al propósito de lograr el goce pleno de las personas en situación de discapacidad, la igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales de esta población.

6.2 Fundamentación teórica

Teniendo en cuenta la pregunta de investigación ¿Cómo fortalecer la lectura y la escritura en los estudiantes con discapacidad cognitiva a través del software educativo “Intelectic” en el aula multigradual (cuarto y quinto) de la Corporación Alberto Arango Restrepo CEDER se tienen en cuenta diversas investigaciones encaminadas al objetivo aquí expuesto, como son artículos de investigación, monografías, revistas, artículos, entre otros?

Se tendrá en cuenta la organización de los antecedentes por categorías con el fin de relacionar eficientemente los conceptos, ideas y aportes a la presente investigación. En este espacio se exponen los soportes y fundamentos teóricos que sirven de apoyo a este trabajo permitiendo abordar la problemática de investigación donde se contemplan los siguientes aspectos o categorías: Se considera resaltar las siguientes categorías:

- ✓ Lectura
- ✓ Escritura
- ✓ Discapacidad cognitiva
- ✓ Software educativo
- ✓ Método GEEMPA

Las cuales son la base de nuestra propuesta investigativa aportando relevancia, coherencia y veracidad.

A continuación, se desarrollará el marco conceptual buscando resumir todos los conceptos y elementos que se encuentran evidentes en nuestra propuesta de investigación.

LECTURA Y ESCRITURA

Las deficiencias en la lectura y escritura son diversas y para su proceso se requiere de un diagnóstico correcto y profundo. De allí parte la importancia del docente a efectuar acciones educativas coherentes, dirigidas a formar un ser humano que pueda desenvolverse en un contexto determinado. Uno de los factores más importante y hasta ahora pocos considerados es la falta de motivación en los educandos hacia la lectura y escritura. Es por esto que en este artículo se consultan diferentes teorías tomando en cuenta las más necesarias para su investigación partiendo de la realización de métodos para confirmar la problemática. En relación con las estrategias utilizadas se puede reflejar que no aplican el proceso que requiere; demostrando que los estudiantes no se sienten motivados para desarrollar ciertas actividades en especial las que tratan sobre lectura y escritura. Teniendo en cuenta un artículo en el periódico del ministerio de educación nacional indican que la lectura y escritura se da desde que el niño nace siendo ser social se relaciona con el medio que lo rodea, este utiliza a la vez diferentes formas de expresión, como primer medio el llanto, el balbuceo, la risa, los gestos, las palabras; que lo llevan a comunicarse inicialmente con el ser más cercano como es su madre; y esta a su vez responde con arrullos, mimos, caricias, cantos, juegos, creando un vínculo especial de comunicación que les permite entenderse y fortalecer los lazos afectivos. Lo anterior nos lleva a afirmar que aprendemos al establecer relaciones donde se encuentran vínculos afectivos con el mundo que nos rodea. Por lo tanto, no hay que desconocer que esta forma natural de aprendizaje

tiene un valor muy importante para el niño, puesto que lo ha llevado a relacionarse con el mundo y a satisfacer sus necesidades de una manera placentera, agradable, lúdica y llena de afecto.

Como vemos, el proceso inicia desde que el niño nace, pero al llegar al colegio cambian las reglas de juego y, por lo general, el niño debe enfrentarse a situaciones y/o actividades que en su mayoría son ejercicios mecánicos, extensas planas o lecturas impuestas.

LECTURA

Sobre este aspecto (*José Luis Ramos Sánchez*) expresa que “La lectura es una actividad compleja que parte de la decodificación de los signos escritos y termina en la comprensión del significado de las oraciones y los textos. Durante esta actividad el lector mantiene una actitud personal activa y afectiva, puesto que aporta sus conocimientos para interpretar la información, regula su atención y motivación, y genera predicciones y preguntas sobre lo que está leyendo”.

Básicamente se admite (Cuetos, 1990) que existen cuatro procesos implicados en la lectura: procesos perceptivos, léxicos, sintácticos y semánticos”.

Durante este primer **proceso perceptivo** se involucra la memoria y se da en tres fases, un tipo de memoria insuficiente en el cual se toma conciencia de los gráficos, la forma de las letras la memoria y almacena por lapsos cortos la imagen, más adelante aparece la memoria a corto plazo que es donde los rasgos visuales se convierten en material lingüísticos, entonces se identifican las letras con su nombre y finalmente la memoria a largo plazo que es donde se encuentran representados los sonidos de las letras del alfabeto.

Procesos disléxicos

Refiriéndose al reconocimiento de las palabras con su sonido para acceder a su significado, durante el proceso de lectura es importante tener bien desarrollados el vocabulario y reconocimiento de sonidos que permitan identificar las letras y realizar una buena lectura.

Procesos sintácticos

Permiten identificar las distintas partes de la oración para acceder eficazmente al significado de mensajes, entender lo que quiere transmitir, comprendiendo el mensaje, es importante tener en cuenta los signos de puntuación ya que de ellos también depende la comprensión del mensaje.

Procesos semánticos

Es un proceso complejo ya que requiere de la comprensión de textos a partir del origen del significado, y por otro, la integración de la información en la memoria, sin embargo, como tal “se asimila con la práctica cuando se dedican recursos cognitivos superiores a la tarea específica de aprender estrategias de comprensión lectora” es decir que en este proceso se inicia con la comprensión de texto para que la información comprendida pase a integrarse con la memoria del lector.

ESCRITURA

Para Cassany la escritura es una herencia socio-histórica que el hombre adquiere y desarrolla en sociedad y que igualmente es una tarea compleja reflexiva trayendo como consecuencia “que no se pueda hablar de escritura espontánea”. Entendiendo entonces que la escritura y la lectura son un proceso distinto pero que se necesitan mutuamente, a partir de este modelo el carácter comunicativo y funcional de la actividad escrita se destaca en el aula mediante la interacción, la práctica frecuente a hablar a acerca de todo y con todos.

En tal sentido la escritura es considerada como una manifestación de la actividad lingüística humana, un hecho social que se da en distintos espacios, tiempos y de distintas formas.

Cassany plantea varias funciones de la escritura: la intrapersonal, que comprende la registrativa, la manipulativa y la epistémica, y la interpersonal, que se manifiesta en la comunicativa, la organizativa y la estética.

Para Cassany *“Escribir no requiere solo de la habilidad de redactar, sino también de la lectura y la comprensión lectora”* es importante el releer porque en esta acción se logran modificar las ideas generando mejores resultados a la hora de escribir de igual forma evidenciando un trabajo el cual fortalezcan actividades de tipo personal, académicas o profesionales, este considera de gran aporte durante el proceso de escritura la conversación y el monólogo las cuales deben incluirse en el proceso comunicativo, empleando textos que muestren una realidad logrando destacar los intereses de los propios estudiantes.

El proceso de enseñanza de la escritura merece toda la atención y cuidado de las instituciones educativas, dado que como lo expone Cassany la escritura se tendría que utilizar como registros de datos, sino como instrumento activo de generación de pensamiento, de esta manera el escuchar, hablar, leer y escribir debe ser desarrollado desde todas las áreas básicas del conocimiento.

ISABEL SOLE

Es una catedrática de psicología evolutiva y de la educación de la universidad de Barcelona y forma parte del grupo de investigación LEAC (lectura, escritura y adquisición del conocimiento) entre muchas más investigaciones relacionadas con la lectura y escritura y todos los procesos para aprenderlos.

Ella indica varios aspectos importantes sobre la lectura uno de ellos es que la lectura es un proceso mediante el cual se comprende el lenguaje escrito donde interviene tanto el texto, su forma y su contenido, como el lector sus expectativas y conocimientos previos. No es solo decodificar y vocalizar es saber comprender lo que allí está plasmado e interpretarlo organizando y dando el sentido de lo leído.

Debido a todas sus investigaciones plasma sus experiencias para que se apoyen e indica estrategias de la lectura en 1992 primera edición y cada año sacaba edición hasta el año 1998 donde cada uno de sus 8 capítulos se refiere a la lectura y como esta se puede enseñar y tener grandes resultados al momento de ser ejecutado por un niño. Recordemos que enseñar a leer no es fácil hay que tener un proceso ante durante y después.

Paulo Freire

Es un educador ya falleció de origen Brasileño y uno de los más importantes de su época publico varios libros todos encaminados a la educación y dando muchos consejos y bases para esta hermosa labor, en cuanto a la lectura y escritura sus aportes son grandes ya que las habilidades cognitivas con su metodología fueron comprobadas de que aumentaban significativamente pues la lectura crítica dándole el nombre de concientización con la cual aprenden a leer muchas personas para él también la lectura no es un proceso en el cual se decodifica, la lectura es denominada por el cómo palabra mundo por ser una relación entre lenguaje y el respeto entre la unidad dialéctica sin dejar suelto el pensamiento lenguaje y realidad.

Procesos de Lectura y escritura

Emilia Ferreira (2011) señala que “Leer y escribir son construcciones sociales. Cada época y cada circunstancia histórica dan un nuevo sentido a esos verbos”

Método GEEMPA

Es una DIDÁCTICA para la enseñanza de la lectura y de la escritura de origen brasilero que recibe el nombre de su grupo creador GEEMPA (Grupo de Estudios en Educación y Metodología de Investigación y Acción).

La metodología GEEMPA diseñada por la doctora ESTHER PILLAR GROSSI se orienta conceptualmente en la propuesta pedagógica post-constructivista: las estructuras mentales piagetianas, el aprendizaje sociocultural de Vigotzky, el concepto de intersubjetividad de Wallon y los aportes sobre Psicogénesis de la lectura y la escritura de Emilia Ferreiro, Ana Teberosky, y Sara Pain, *“tal metodología consiste en valorar inicialmente el nivel de lectura y escritura de cada estudiante en tres niveles: pre silábico, silábico y alfabético, y se desarrolla por medio de un material didáctico que incluye juegos, textos de cuentos, cartas y fichas de trabajo; a su vez, se basa en las propias experiencias del estudiante y su interacción con los demás, lo que permite ir evaluando el grado de aprendizaje que va logrando a través de su año escolar”*.

La didáctica GEEMPA se basa principalmente de la lúdica como estrategia para cautivar el interés de los estudiantes y con ello garantizar más allá de la escritura y la lectura automática o memorística, procesos de producción escrita, lectura comprensiva, pensamiento lógico matemático, convivencia pacífica y aprendizaje autónomo. Se ha demostrado que el aprendizaje

realmente depende de la didáctica que utilice el docente y no de los contenidos que se enseñan por este motivo las actividades que se proponen en la didáctica Geempa llevan a los estudiantes a realizar un recorrido por sus propias ideas, descubriendo a partir de la curiosidad, logrando su propio conocimiento, a sacar conclusiones, a leer, escribir y comprender de tal forma que surjan esquemas de pensamiento de acción y reflexión. La didáctica Geempa desde el modelo postconstructivista favorece el aprendizaje del estudiante mediante el trabajo en grupo donde aprenden unos de otros, aportando conocimientos, interactuando de manera agradable y donde se enseña a pensar.

Esta didáctica basada en el juego, enfatiza en el cómo y el por qué, convirtiéndose, en instrumento de adaptación y en galante de un proceso de alfabetización exitoso.

PROPÓSITOS DE LA DIDÁCTICA GEEMPA

- Superar la enseñanza tradicional de lectura y escritura
- Todos los niños, niñas y jóvenes aprenden según sus esquemas mentales y sus niveles de psico génesis de lectura y escritura.
- Evitar la deserción escolar.
- Hacer del juego la principal herramienta pedagógica.
- Garantizar la alfabetización: lectura comprensiva y producción escrita.
- Formar niños, niñas y jóvenes competentes para la vida

DISCAPACIDAD COGNITIVA:

“El concepto de retraso mental es una de las denominaciones diagnósticas más antiguas con la que se calificaba a todas aquellas personas que presentaban dificultades en la adaptación al medio, por alteraciones en el funcionamiento neurológico”. Como lo explica el documento

orientaciones pedagógicas a estudiantes con discapacidad del MEN donde se explican claramente los términos y los cambios que han surgido a través del tiempo y después de muchos años de indagación sobre el llamado Retraso mental.

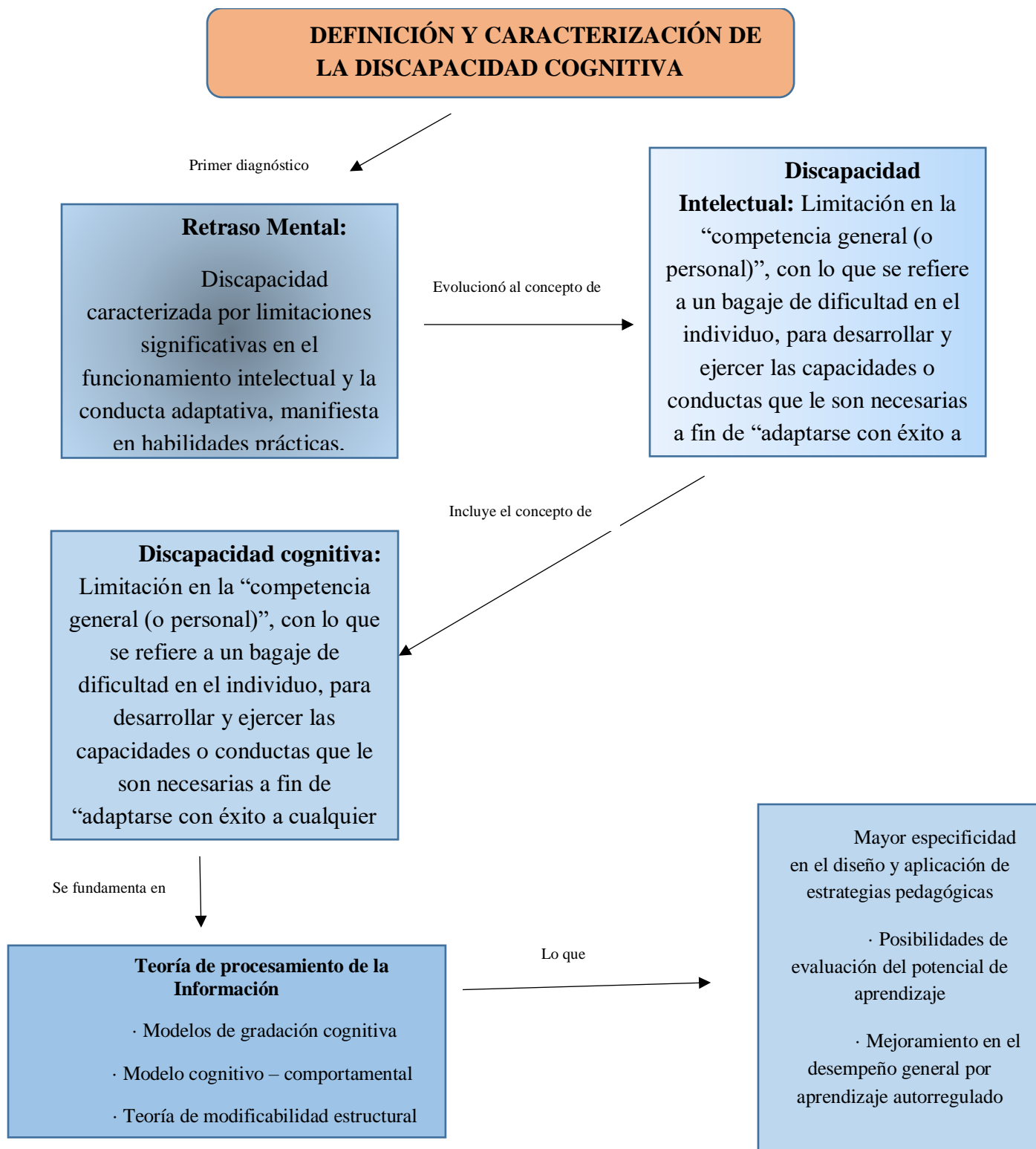
La Asociación Americana de Retraso Mental (AAMR) es una entidad de trayectoria en la investigación de aspectos conceptuales y prácticos relacionados con el retraso mental, actualmente definen el retraso mental como *“una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en conducta adaptativa, expresada en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad se origina con anterioridad a los 18 años”* (AAMR, 2002) (Luckansson y Cols, 2002)

En esta revisión del concepto de retraso mental del 2002, la AARM introduce el concepto de discapacidad intelectual, como un concepto dinámico y funcional, que permite entenderlo más desde el desempeño que desde los rasgos clínicos observables, lo cual quiere decir que resulta de mayor relevancia en esta definición, la forma como las personas responden a los estímulos del entorno en que se encuentran y las maneras en que logran adaptarse a las circunstancias particulares de la cotidianidad.

En adición, Schalock (1999) refirió la necesidad de aplicar modelos de evaluación de tipo ecológico / funcional que se ajusten a las características de los contextos y que articulan los conceptos de habilidades adaptativas y de inteligencia, permitiendo definir el retraso mental como discapacidad intelectual, en términos de desempeño y funcionamiento intelectual, sin embargo, esta transición del concepto de retraso mental al de discapacidad intelectual como considerar a la persona como alguien que presenta una forma particular y con las posibilidades de alcanzar pero a un ritmo diferente a los demás, pero con la convicción de que se puede lograr algo en un contexto incluyente.

Las personas con discapacidad cognitiva son aquellas que presentan dificultades en el nivel de desempeño en una o varias de las funciones cognitivas, en su forma de interpretar, procesar, ordenar y dar respuesta frente a un estímulo, que de una u otra forma intervienen en su aprendizaje; lo que hace necesario el ofrecimiento de apoyos y adecuaciones que mejoren su capacidad de respuesta.

Desde el documento de orientaciones pedagógicas el termino adecuado es el de discapacidad cognitiva, ya que está referido a las capacidades que tienen los estudiantes para procesar diferentes tipos de información en los niveles de interpretación, procesamiento, orden y respuesta que pueden presentar en la comprensión de una tarea y que están relacionadas con las necesidades educativas individuales.



Cuadro tomado del documento ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS PARA LA ATENCIÓN EDUCATIVA A ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD COGNITIVA

Discapacidad cognitiva (intelectual)

Es importante tener en cuenta que la discapacidad cognitiva no es una enfermedad mental, que las personas con discapacidad cognitiva son ciudadanos y ciudadanas como cualquier otra persona, que cada una de estas personas tienen capacidades, gustos, sueños y necesidades particulares como cualquiera de nosotros y que todas las personas con discapacidad cognitiva tienen la posibilidad de progresar si le damos los apoyos y espacios adecuados.

Entendiendo que la discapacidad cognitiva comprende limitaciones en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa, reflejándose en las habilidades conceptuales, adaptativas, sociales y prácticas. Las personas con discapacidad cognitiva les cuesta más que a los demás aprender, comprender y comunicarse.

Desde esta concepción la discapacidad cognitiva no se clasifica por grados (leve, moderado, severo y profundo) y los apoyos propuestos deben relacionarse con los tiempos y ciclos de vida de las personas. La noción de capacidad cognitiva/intelectual se aleja de una visión estrecha y limitada de la inteligencia académica y se aborda un concepto de inteligencia tripartita, en la cual se propone valorar la inteligencia abarcando las inteligencias: **conceptual, práctica y social**. (Jiménez, 2013) como lo indica Jiménez en el anterior texto; la discapacidad cognitiva no es impedimento para lograr avances significativos en los procesos de enseñanza aprendizaje, depende de prácticas, de los espacios, herramientas utilizadas para lectura, de actividades que estimulen sentidos, de refuerzos continuos, de adaptaciones que se realicen acordes a las necesidades de la población, de esta forma encontramos distintas herramientas para fortalecer sus distintos procesos de aprendizaje, en ese sentido las tics son una excelente

alternativa como programas en los cuales los estudiantes se convierten en protagonistas de los diferentes avances.

En lo que se refiere a las investigaciones sobre discapacidad cognitiva y lenguaje escrito, se tiene la realizada en la Universidad Nacional titulada “*La lectura y la literatura como derechos*”, donde se aborda la discapacidad cognitiva (Jiménez, 2011).

En esta investigación se describe la forma en la que la familia y bibliotecólogos están implicados en los procesos de promoción de lectura (acceso, goce y aprendizaje) de estudiantes con discapacidad cognitiva; sus actitudes e intereses. Esta investigación concluyó que los niños con discapacidad cognitiva pueden disfrutar de la lectura, y la implementación de prácticas relacionadas con la lectura, favoreciendo su aprendizaje y participación en diferentes entornos como el hogar y la biblioteca. Esto permite significar que tanto los padres como los miembros de las instituciones educativas pueden promover, en diferentes espacios, la práctica de la lectura en los estudiantes y que éstas iniciativas permean sus actitudes e intereses y que sumado esto al tema de las nuevas tecnologías donde desde temprana edad se inicia un contacto con este tipo de herramientas y/o dispositivos como son los teléfonos inteligentes, computadores, las tabletas o las consolas de juego, cámaras, televisores microled, etc.

Actualmente las tecnologías brindan una importante fuente de recursos para el acceso a la información y la comunicación, pero en el caso de algunas discapacidades, su uso se dificulta, para que el uso de estas herramientas se convierta en verdaderas oportunidades de aprendizaje es necesario facilitar su acceso a estas poblaciones de tal forma que se empleen los recursos y programas de manera autónoma. Cabe aclarar que, en el caso de las personas con discapacidad cognitiva, no se presentan en general dificultades para operar la computadora como herramienta

en sí, como se afirmaba anteriormente, por tanto, *“las ayudas o adaptaciones estarán vinculadas al diseño de materiales más simples y accesibles en sus contenidos, que contemplen ciertas características, tales como: utilizar un lenguaje claro, no sobrecargar la pantalla con información, emplear íconos gráficos o lo suficientemente descriptivos para ayudar en la navegación, apoyos alternativos de comprensión a través de recursos auditivos, gráficos y/o de texto, etc”* (Daniel Zappalá, Octubre 2011)

En definitiva, se nombran algunas de las fuentes teóricas que aportan al trabajo investigativo a través de las cuales se busca implementar y aplicar el uso de las nuevas tecnologías en el contexto educativo de los estudiantes con discapacidad cognitiva del grado tercero donde se espera lograr avances significativos en sus procesos de lectura y escritura.

SOFTWARE EDUCATIVO:

Los softwares educativos se definen como las aplicaciones o programas computacionales con características estructurales y funcionales que facilitan y sirven de apoyo a los procesos de enseñanza aprendizaje. Los softwares educativos surgieron principalmente de la necesidad del aprendizaje a distancia que se presentaba.

“La aplicación del software a los procesos de enseñanza/aprendizaje es uno de los grandes aportes tecnológicos al área educativa”. (García-Peñalvo, 2002)

El software educativo es diseñado con una intencionalidad educativa en la cual se motiva al aprendizaje y se adquieran unos conocimientos, habilidades y procedimientos de forma significativa y autónoma.

Para Pere Marques el software educativo no son ni buenos ni malos solo dependen del uso que se les dé, de la manera como se utilice en cada situación concreta, “Su funcionalidad y

las ventajas e inconvenientes que se puedan evidenciar en su uso serán el resultado de las características del material, de su adecuación al contexto educativo al que se aplica y de la manera en que el profesor organice su utilización”.

Las distintas funciones del software educativo son la instructiva, formativa, informativa, motivadora, investigadora, expresiva, metalingüística, lúdica, innovadora y evaluadora todo esto dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

7. Diseño metodológico

7.1 Tipo de investigación

INVESTIGACION ACCION EDUCATIVA

La metodología utilizada en esta investigación es investigación acción educativa como lo define María Paz Sandín (Sandín) y el diseño metodológico para utilizar es desde un enfoque cualitativo.

María Paz Sandín Esteban quien realiza sus estudios en Barcelona y se enfoca en desarrollar y abordar los fundamentos de la investigación acción educativa a través de su larga trayectoria como docente y con todas las experiencias vividas reflexiona con gran inquietud sobre la mejora y desarrollo tanto de la teoría como de la practica educativa y publica varios libros donde fundamenta e indaga en el campo educativo y detalla en cada uno de sus artículos grandes apreciaciones sobre la investigación acción : la investigación narrativo-biográfica, los estudios fenomenológicos, la teoría fundamentada, la investigación etnográfica, la investigación-acción, el estudio de casos, la investigación evaluativa, así como, brevemente, la fenomenografía y la etnometodología; Sandín tiene la siguiente apreciación con respecto a los docentes, el rol investigador de ellos se ha venido reivindicando desde hace muchos años sin demeritar la

importancia y potencialidad que tienen en la construcción de un conocimiento pero que en ocasiones existe crisis para la investigación y es ahí donde los docentes trabajan más en este tema de la investigación ; concluyendo entonces en que la principal diferencia entre la investigación educacional y los otros tipos de investigación científica es la naturaleza de los fenómenos que se estudian en la educación, se dice entonces que también, la observación es mucho más difícil dentro de la educación, puesto que los observadores podrían ser subjetivos al registrar las conductas y las personas observadas a diferencia de los elementos químicos podrían comportarse de manera atípica sólo a consecuencia de ser observados. Además, las mediciones precisas son considerablemente más difíciles dentro de la investigación educacional, y la mayoría de ellas tienden a ser indirectas, pues no existen instrumentos comparables, por ejemplo, un barómetro para medir la inteligencia, el aprendizaje o las actitudes.

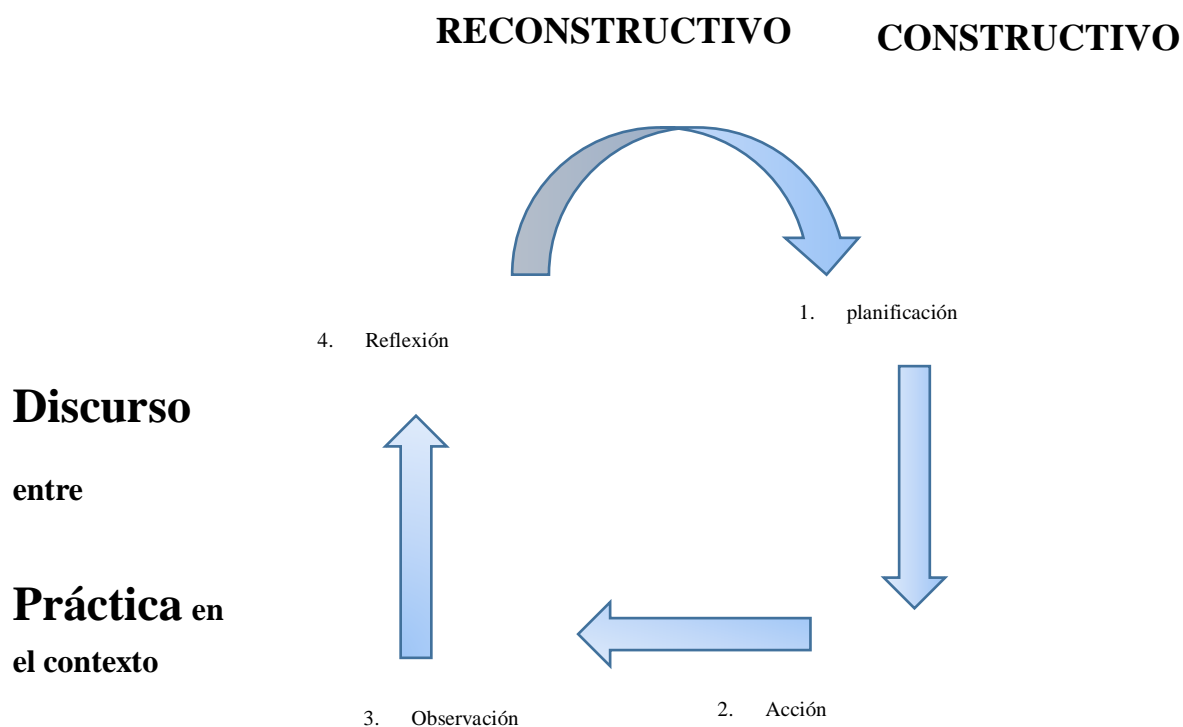
Debido a esto es que este campo de la educación e investigación son tan intrínsecas y lo que hace que el desarrollo sea tan interesante, llamativo, exigente y con emoción donde se puede asimilar con un tubo de ensayo prueba y error. Decimos entonces que la investigación acción educativa se basa en la realidad educativa que normalmente se contextualiza dentro del aula y es muy susceptible a llevarse a cabo por distintos miembros de la comunidad educativa.

Consideramos como línea investigativa la **INVESTIGACION ACCION EDUCATIVA** porque es un proceso cíclico, continuo, reflexivo y sistemático en el cual el docente identifica dificultades, reflexiona y propone un plan de mejora para ejecutarse en sus intervenciones, buscando la mejora a nivel personal y social Esta metodología facilita el estudio de una problemática social específica que requiere solución y que afecta a un determinado grupo de personas en este caso en una institución educativa de la ciudad de Manizales y que atiende a población en situación de discapacidad, también es la que mejor se amolda a la investigación a

realizar, ya que se buscan propiciar cambios en la forma de fortalecer en los estudiantes los procesos lectores y su comprensión, de esta manera lograr el objetivo de la investigación contribuyendo a este y logrando dar respuesta a la pregunta que se realiza con soluciones claras y las acciones correspondientes para transformar la situación problema.

El resultado conduce a una nueva aclaración y diagnóstico de la situación problemática, y se define o caracteriza como una espiral de cambio, basándose en el modelo de Lewin de cuatro fases en el desarrollo de una investigación acción.

Ilustración 2



“El enfoque cualitativo es una actividad sistemática, de carácter interpretativo, constructivista y naturalista que incluye diversas posturas epistemológicas y teóricas orientadas a

la comprensión de la realidad estudiada y/o a su transformación y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimientos” (Rosas, 2010) Esta propuesta metodológica exige que todos los agentes involucrados participen en la investigación incluyendo el investigador porque no se puede entender la realidad desde fuera sino desde dentro de la misma realidad en la cual se dan situaciones, comportamientos, vivencias de las cuales resultan datos importantes, la investigación del enfoque cualitativo implica hacer un cambio desde la sensibilidad a partir de varios aspectos como son lo histórico, cultural, sociopolítico y contextual. Es el momento de analizar, interpretar y sacar conclusiones.

Este modelo de "espiral de ciclos" consta de cuatro etapas:

1. FASE: Identificación de una preocupación temática y planteamiento del problema

En esta fase hay que partir generalmente de una indagación reflexiva del grupo para identificar las problemáticas que se desean cambiar y mejorar. Los posibles problemas que aparezcan que no son fáciles de entender y estos pueden surgir de reflexión e Identificación y observación de una preocupación temática y planteamiento del problema.

Se logra identificar que los estudiantes con discapacidad cognitiva del aula multigradual cuarto y quinto presentan dificultades en su proceso de lectura y producción escrita, evidenciando también déficit de atención, omisión, inversión de letras, poca creatividad al inventar y producir textos.

Objetivo de la investigación

- ✓ Determinar el nivel de lectura y escritura de los estudiantes con discapacidad cognitiva del grado cuarto y quinto.

Para el desarrollo de esta fase se realizó una prueba diagnóstica inicial aplicada por la docente en la cual se tuvieron en cuenta aspectos de lectura, escritura, comprensión y creatividad en los textos.

De igual forma la docente titular diligencio un check list de los aspectos que lograba o no cada estudiante desde el área de lenguaje, específicamente en lectura y escritura.

2. FASE: Formular estrategias de acción para resolver el problema.

Elaboración de un plan de actuación

Anticipa la acción identificando la temática y elaborando una estrategia de acción concreta respondiendo al ¿qué? ¿Como? ¿cuándo?, ¿por qué? entre otros múltiples interrogantes.

En la siguiente fase se diseñó el software educativo “Intelectic” con actividades lúdicas de la didáctica Geempa que facilitan el fortalecimiento del proceso de lectura y producción escrita como el contexto semántico y de ahí las actividades que se articulan a este como la construcción de glosarios de palabras, los juegos de aprendizaje, guías de aprendizaje o Fichas didácticas, de igual forma actividades complementarias virtuales de lectura y escritura de textos, palabras y letras.

3. FASE: Desarrollo del plan y recogida de datos sobre su puesta en práctica.

Poner en práctica y evaluar las estrategias de acción, comprobar hipótesis anteriormente planificadas.

Objetivos de la investigación

- ✓ Desarrollar la estrategia didáctica a través del software educativo “Intelectic” para favorecer el proceso de lectura y escritura en los estudiantes con discapacidad cognitiva.
- ✓ Diseñar una estrategia didáctica articulada al software educativo “Intelectic” para fortalecer los procesos de lectura y escritura en los estudiantes con discapacidad cognitiva de los grados cuarto y quinto.

4. FASE: Reflexión, interpretación de resultados. Re planificación

Objetivos de la investigación

- ✓ Evaluar la implementación de la estrategia didáctica a través del software educativo “Intelectic”

Esta acción es una acción observada que registra datos que serán utilizados en una reflexión posterior y profunda de lo que sucede y porque sucede y que permita comprender la realidad y transformarla. Es el momento de analizar, interpretar y sacar conclusiones.

7.2 Población y muestra

Caracterización de la población

La investigación está planteada para desarrollar con estudiantes con discapacidad intelectual del aula multigradual, el cual está conformado por 17 estudiantes de los cuales 13 son hombres y 4 mujeres, el grado cuarto cuenta con 13 estudiantes y quinto con 4, quienes oscilan entre los 11 y 19 años y que presentan otros tipos de diagnósticos como bajos niveles de atención y de concentración, hiperactividad, trastorno conductual desafiante, trastornos de lenguaje y de motricidad, conductas autistas, síndrome Dubowitz y en algunos casos baja autoestima. Es una

población que requiere fortalecer su proceso de lectura y escritura, mediante diversas estrategias que sean de interés debido a las características antes mencionadas.

La mayoría pertenecen a familias monoparental principalmente con madres que son cabezas de hogar, 1 estudiante del programa de ICBF hogar sustituto, uno adoptado, 8 viven con papá y mamá, sus viviendas son tipo casa ubicadas en los estratos 1, 2 y 3, cuentan con los servicios básicos. El 50% poseen seguridad social perteneciente al régimen subsidiado, 7 de los estudiantes comparten cama y habitación con un miembro de la familia, normalmente hermanos, madre o abuelas.

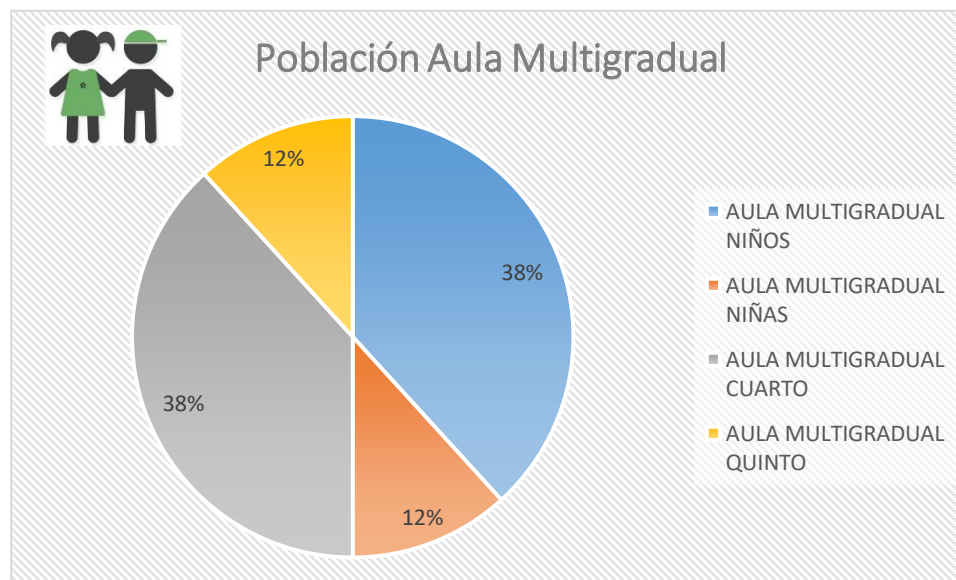
Los estudiantes se caracterizan por distraerse con facilidad, sus tiempos de atención y de concentración son cortos, perdiendo el interés en las actividades, sin embargo, se han establecido estrategias y actividades que fomentan la atención y desarrollan sus capacidades competitivas logrando captar su atención e interés. Son estudiantes que generalmente se comprometen y se preocupan por el desarrollo de sus actividades y compromisos, preguntan cuándo presentan dificultades.

Con frecuencia les interesa formular preguntas para informarse. Las realizan en todo momento y referidas especialmente temáticas de educación sexual.

Disfrutan de las actividades en las cuales utilizan las diferentes TIC como programas, tutoriales, software educativo, el uso de dispositivos tecnológicos, etc

Generalmente son capaces de inventar relatos cortos a partir de una imagen, aunque con dificultad, igualmente se continua el proceso de desarrollo de la creatividad a la hora de realizar actividades de producción oral y textual.

Gráfico 1. Población Aula Multigradual



7.3 Técnicas de recolección y organización de la información

8.3.1 Descripción del tratamiento de la información

Dando cumplimiento a los objetivos propuestos las técnicas utilizadas para recolección de datos se basaron en la aplicación de ejercicios sencillos y juegos de aprendizaje de producción oral mediante narraciones y descripciones, prueba diagnóstica inicial que comprendía lectura, escritura y comprensión a través de preguntas abiertas, responder falso y verdadero, lectura del enunciado y marcar la respuesta teniendo en cuenta lo leído y la imagen observado, en algunos casos se han utilizado frases en las cuales se les ha cambiado el verdadero sentido para lograr identificar el nivel de concentración, atención y coherencia que existe en cada estudiante.

Se realizó a cada estudiante un pretest en el cual se evaluó el nivel inicial de comprensión, producción oral y escrita, niveles de atención, coherencia, puntuación, entonación, creatividad para

posteriormente continuar implementando actividades relacionadas con la didáctica GEEMPA en físico y su aplicación en el software “Intelectic”.

Durante las intervenciones también se realiza observación permanente de los comportamientos y actitudes de los estudiantes, los diferentes estilos de aprendizaje con el fin de mejorar las prácticas realizando ajustes razonables en las metodologías empleadas que faciliten la atención y la concentración y posteriormente su aprendizaje.

La aplicación de los momentos de la didáctica GEEMPA, como son el *contexto semántico*, *el glosario de palabras*, *los juegos de aprendizaje* y *la guía de aprendizaje*, actividades en las cuales los estudiantes requieren de la observación de la lectura, expresarse verbalmente, donde narren, produzcan e imaginen oralmente de tal forma que se realice un análisis y comprensión de la capacidad de interpretar y argumentar de cada uno, identificando así, las dificultades y falencias que se requieren fortalecer y a la vez diseñar y ejecutar un plan de acción.

<p>1</p> <p>. FASE:</p> <p>Clarificar y diagnosticar una situación problemática para la práctica.</p> <p>Identificación</p>	<p>In Intervención directa con el grupo de estudio. Observación en el grupo a investigar.</p>	<p>S</p> <p>e inicia un proceso de observación en el cual se detectan algunas dificultades con el grupo, como el deficit de atención</p>																						
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

de una preocu pación temátic a y plantea miento del proble ma		y el poco interés en las actividad es que implican lectura y escritura																							
2 . FASE: Formul ar estrateg ias de	In tervenció n en el grupo para desarroll	D urante las intervenc iones realizada																							

	as virtuales.	observar que a los estudiant es les agrada los juegos de aprendiz aje, las actividad es en equipo, los temas actuales en tecnología																								
--	------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9. Presupuesto de la investigación

“Fortalecimiento de los procesos de lectura y escritura a través del software Intelectic en estudiantes con discapacidad intelectual”

Tabla 2. Presupuesto de la Investigación

TIEMPO DE LA INVESTIGACIÓN	18 MESES	\$219.960 x 18 meses	3.959.280
-------------------------------	-------------	----------------------	-----------

COSTOS DIRECTOS	PRESUPUESTO DE LA INVESTIGACIÓN		
Personal	Valor de la hora de investigación		3.666
	Hora diaria	2 horas	\$ 7.332
	Hora mensual	60 horas	\$ 219.960
Equipo de computo			\$ 800.000
Software			\$500.000
Mantenimiento de equipo de computo			\$ 200.000
Impresora			\$ 300.000
Reparación de impresora			\$ 80.000
Recarga de tintas			\$ 40.000
Papelería	Resmas de papel		240.000

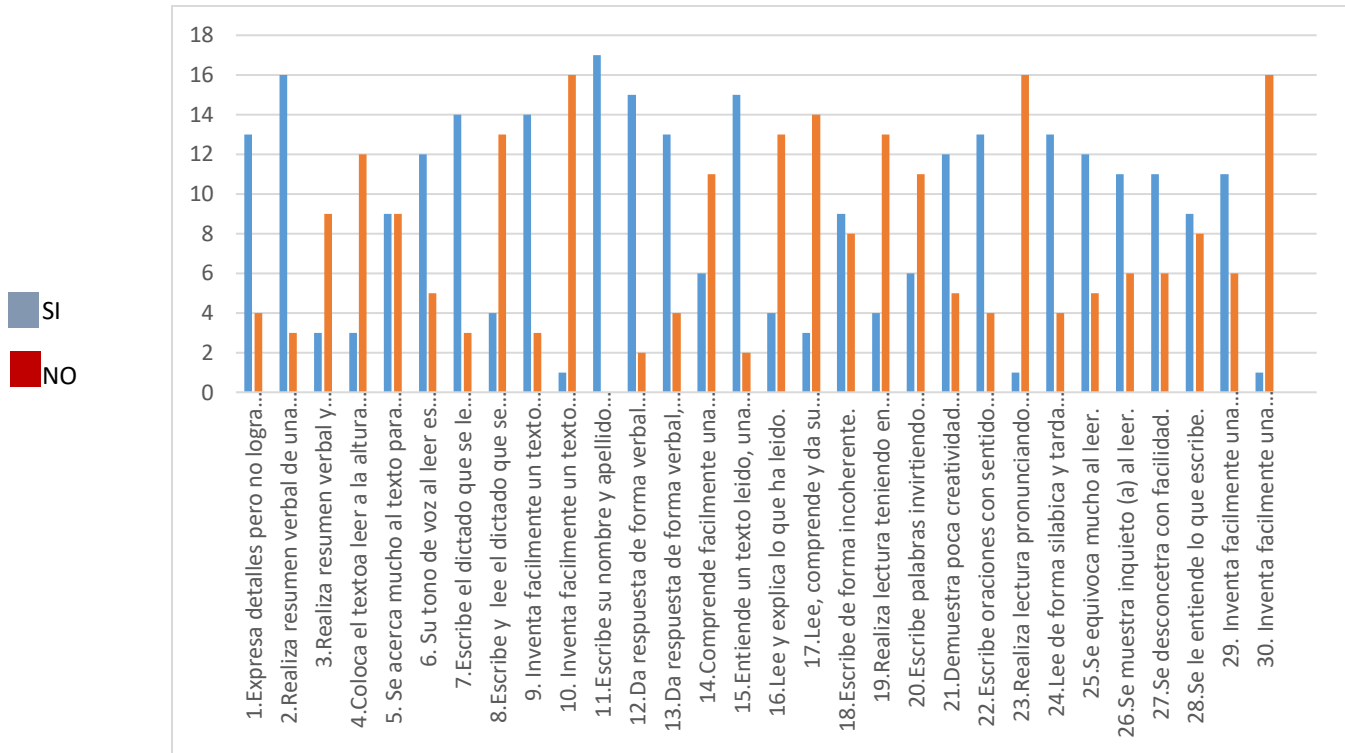
	Otros	\$ 200.000
COSTOS INDIRECTOS		
	Transportes	\$ 240.000
	TOTAL	\$ 2.319.960

10. Resultados y análisis

10.1 Hallazgos

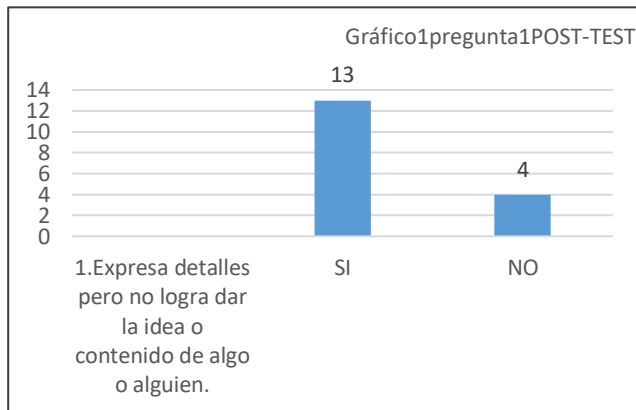
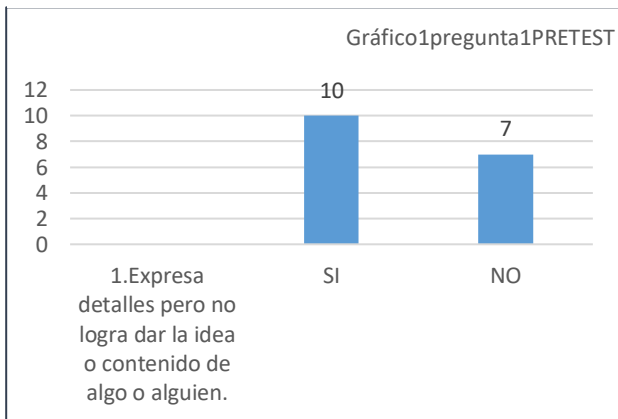
A continuación, se muestran los resultados de la aplicación del pre test realizado en el mes de marzo donde se evidencia una información que da cuenta de las necesidades en la lectura, escritura, comprensión, creatividad, coherencia, memoria, redacción, vocabulario, entre otros que presentan los estudiantes con discapacidad cognitiva del aula multigradual de los grados cuarto y quinto de la Corporación Alberto Arango Restrepo Ceder.

Gráfico 2. Hallazgos



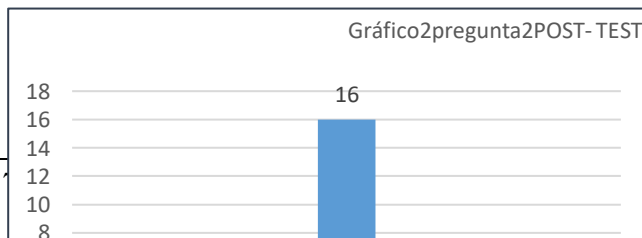
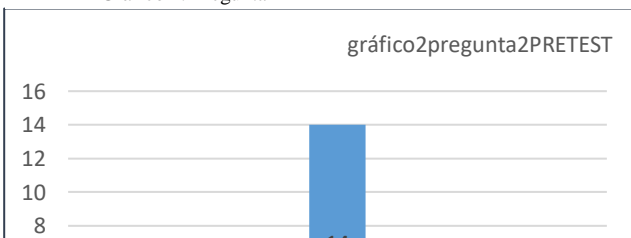
Análisis de preguntas del pretest aplicado por la docente y post- test por familias a los estudiantes con discapacidad cognitiva del aula multigradual cuarto y quinto

Gráfico 3. Pregunta 1



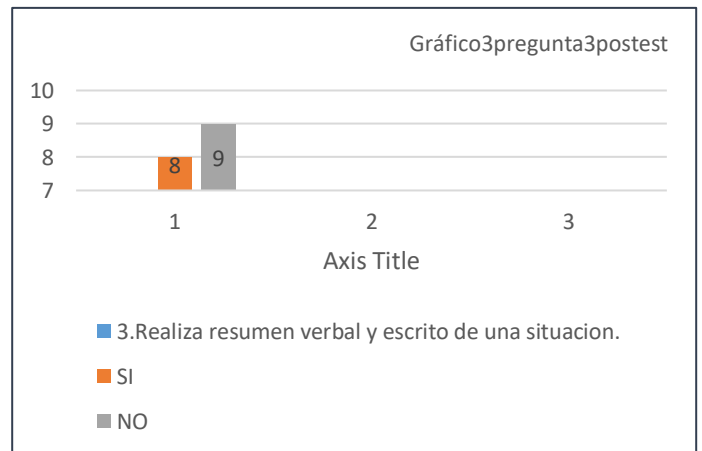
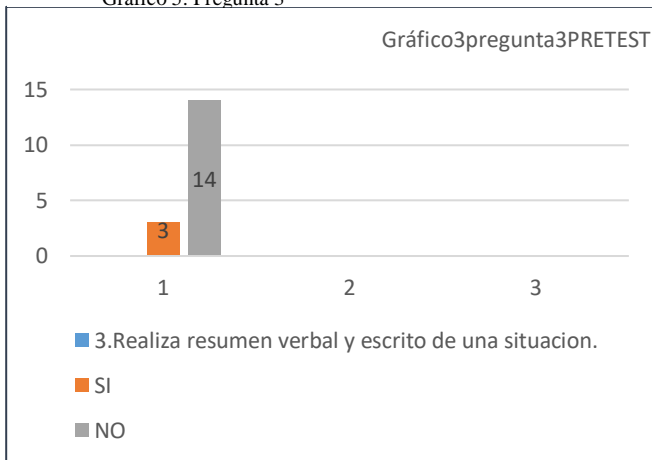
En las gráficas 3, del pre test y post-test, teniendo en cuenta la pregunta número 1, los estudiantes con discapacidad cognitiva del aula multigradual lograron fortalecer su proceso de expresión y coherencia al dar idea de algo o de alguien.

Gráfico 4. Pregunta 2



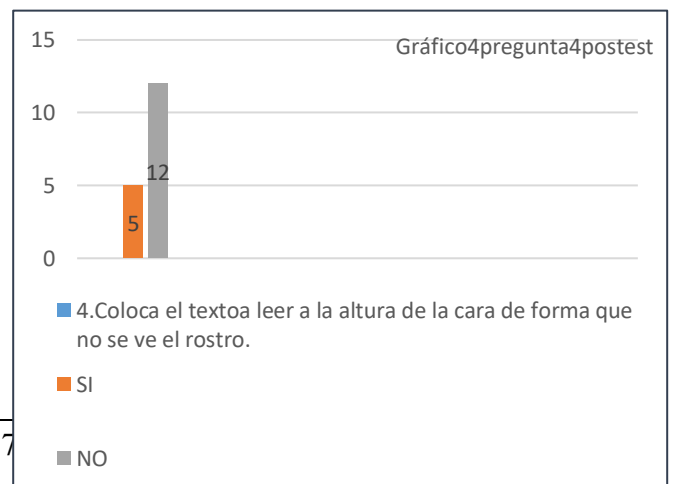
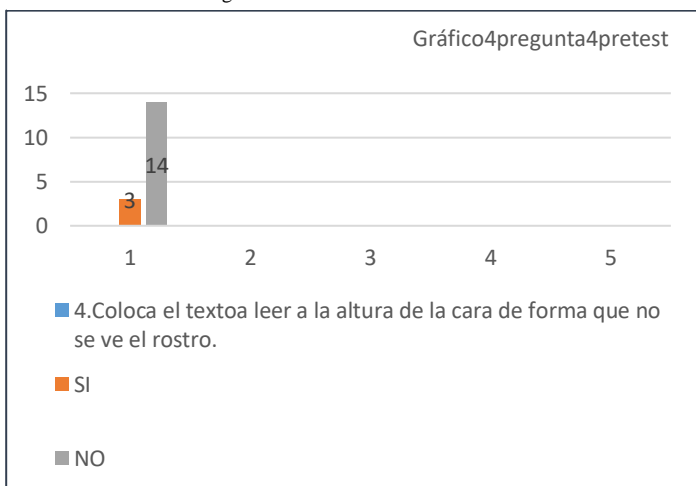
En las gráficas 4, del pre test y post-test, la pregunta número 2 se observa que los estudiantes con discapacidad cognitiva del aula multigradual mejoraron en el resumen de forma verbal.

Gráfico 5. Pregunta 3



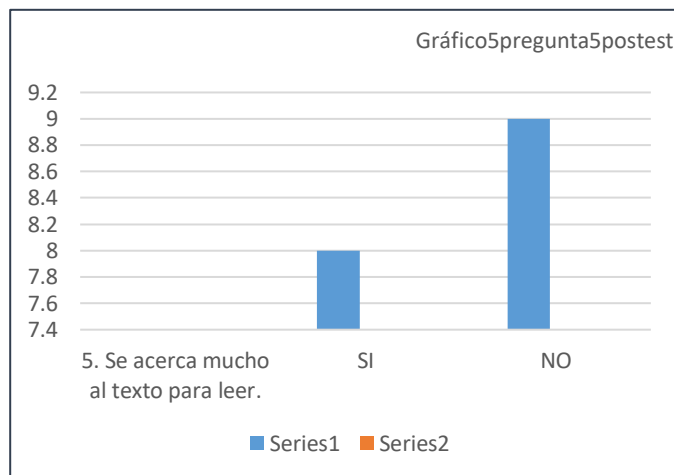
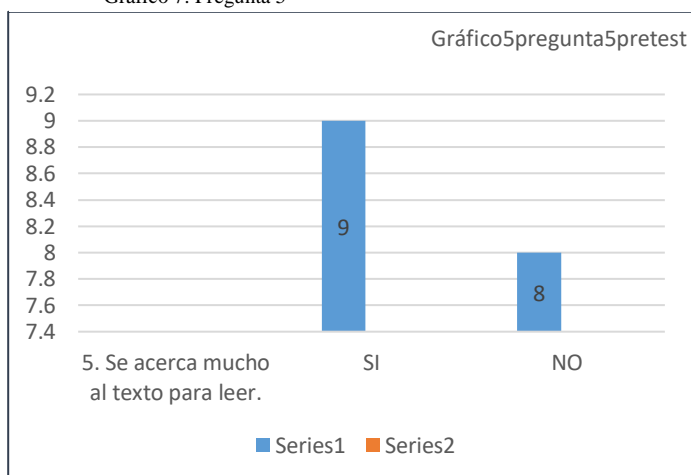
En las gráficas 5, del pre test y post-test, en el análisis de la pregunta número 3 se observa que los estudiantes con discapacidad cognitiva del aula multigradual mejoraron notablemente al realizar un resumen de forma verbal y escrita.

Gráfico 6. Pregunta 4



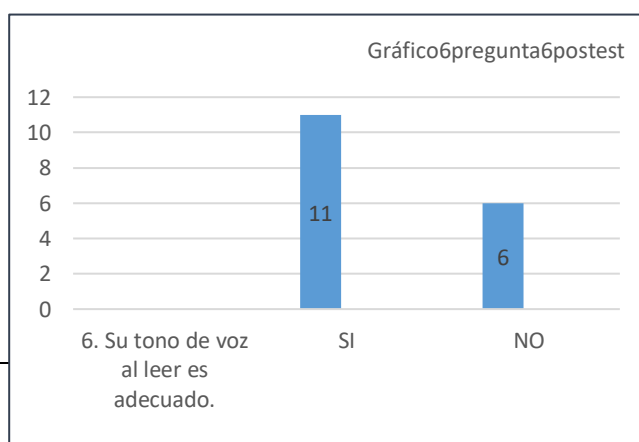
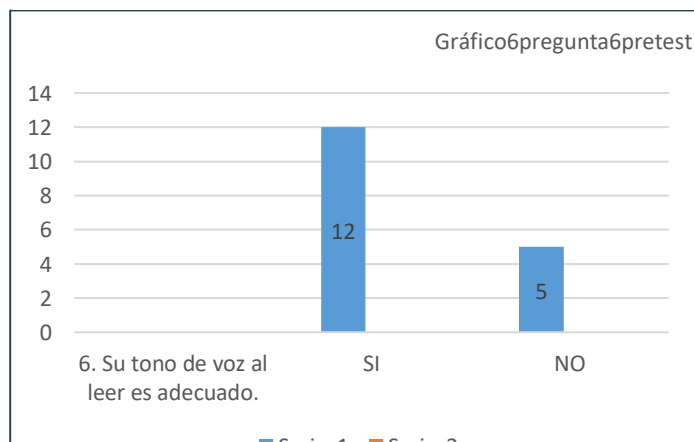
En las gráficas 6, del pre test y post-test, se observa que se continúa presentando dificultad al tomar correctamente el texto para ser leído, encontrando baja visión en algunos estudiantes o simplemente hábitos o conductas que adquieren los estudiantes.

Gráfico 7. Pregunta 5



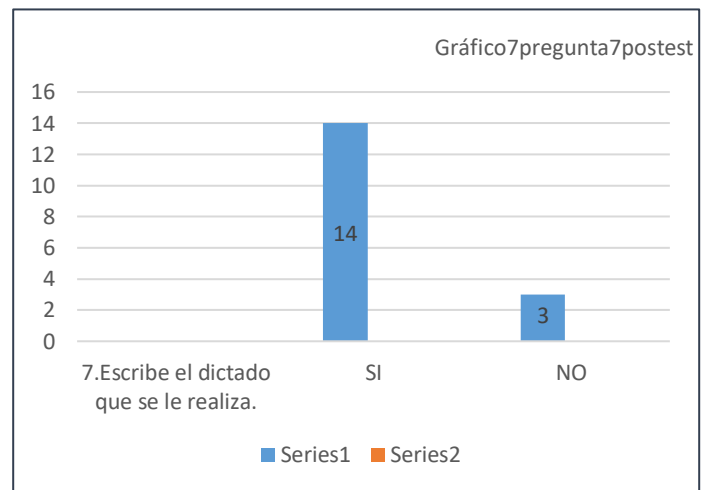
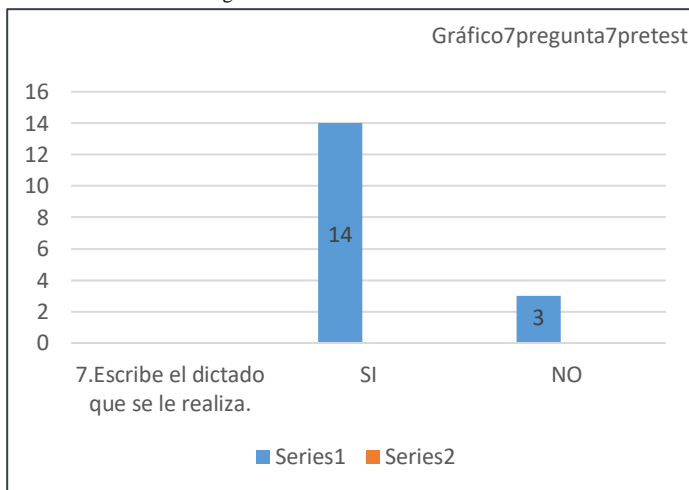
En las gráficas 7, del pre test y post-test, se evidencia que los estudiantes se acercaban mucho al texto al leerlo, durante el proceso se manejaron correctas posturas al leer, logrando mejorar en este aspecto.

Gráfico 8. Pregunta 6



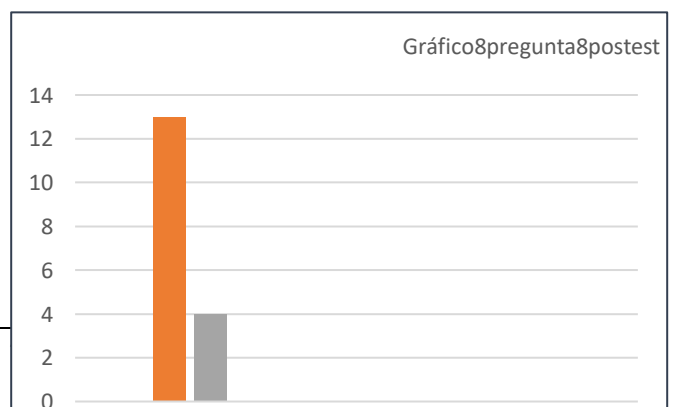
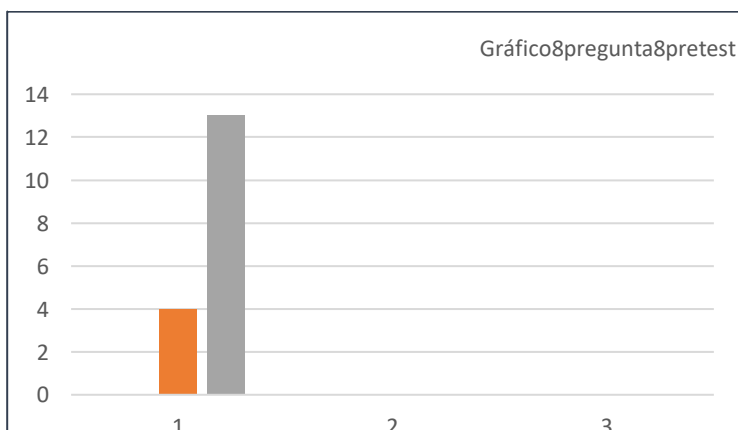
En las gráficas 8, del pre test y post-test, se evidencia que los estudiantes presentan momentos en los cuales utilizan un adecuado tono de voz. Sin embargo, se considera que se debe continuar fortaleciendo en este aspecto.

Gráfico 9. Pregunta 7



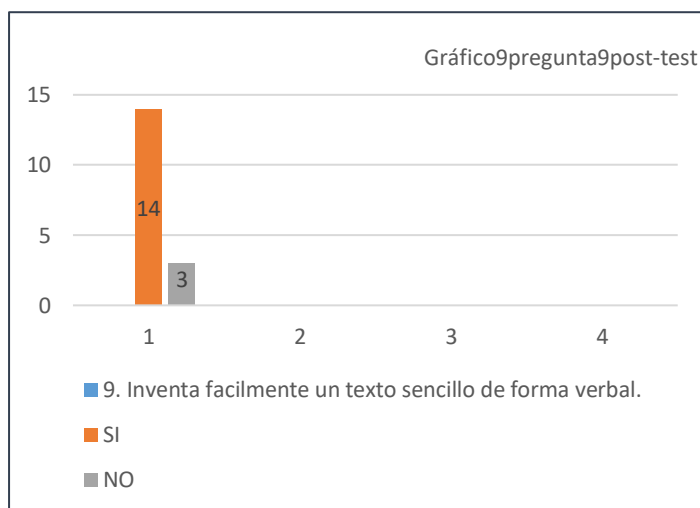
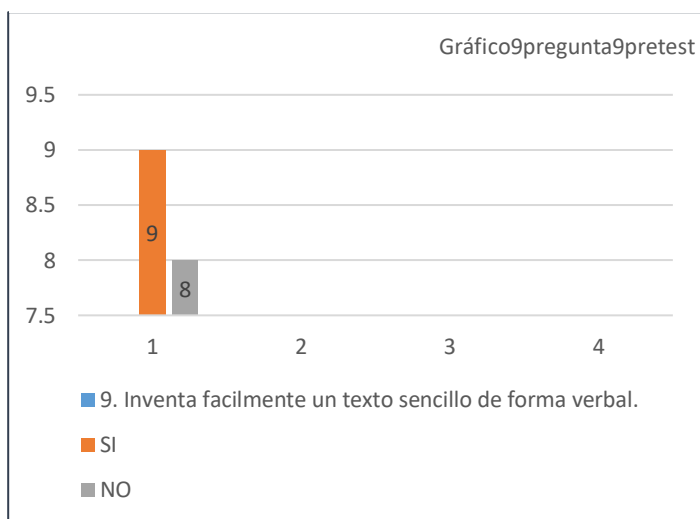
En las gráficas 9, del pre test y post-test, se evidencia que los estudiantes presentan un buen desempeño al realizar dictado dirigido por otra persona.

Gráfico 10. Pregunta 8



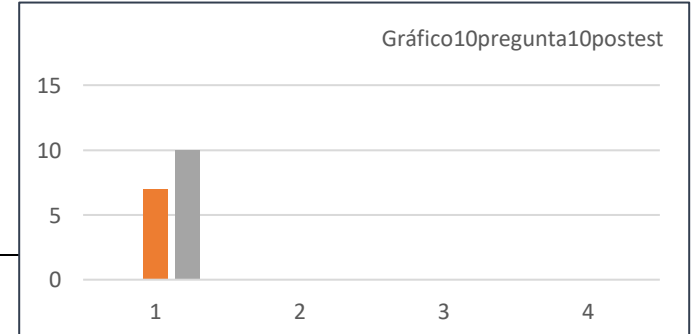
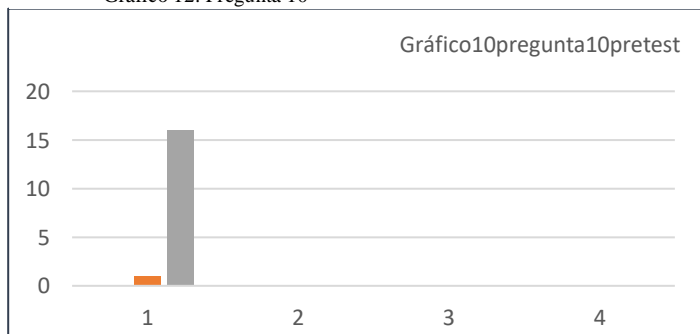
En las gráficas 10, del pre test y post-test, en la pregunta número 8 se logra evidenciar un avance significativo en los estudiantes con discapacidad cognitiva frente a ejercicio de leer y escribir cuando se les realiza dictado.

Gráfico 11. Pregunta 9



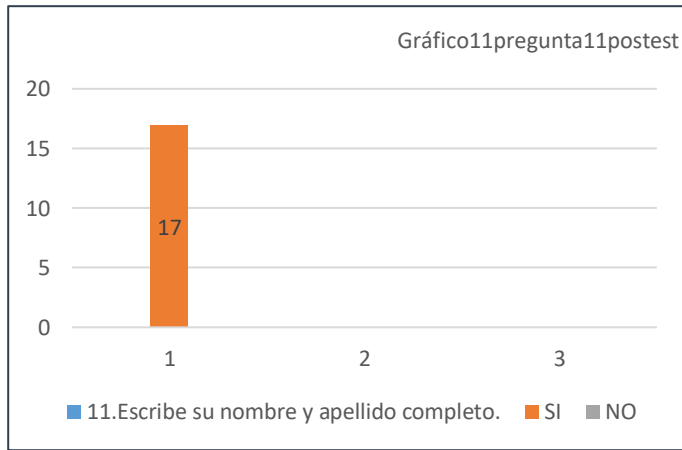
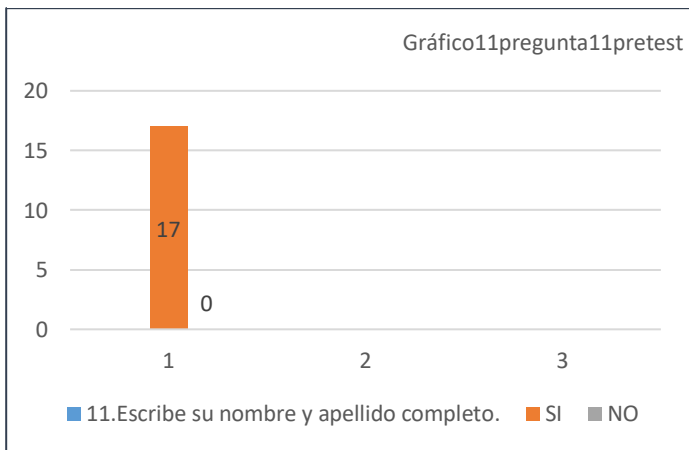
En las gráficas 11, del pre test y post-test, en la pregunta número 9 se logra evidenciar un avance significativo en los estudiantes con discapacidad cognitiva frente al ejercicio de inventar un texto sencillo de forma verbal

Gráfico 12. Pregunta 10



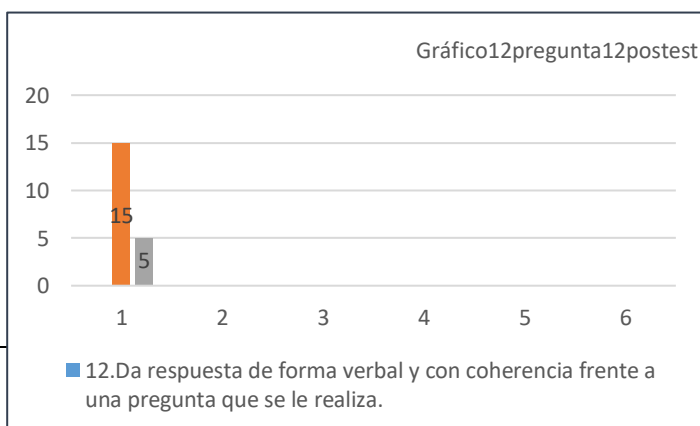
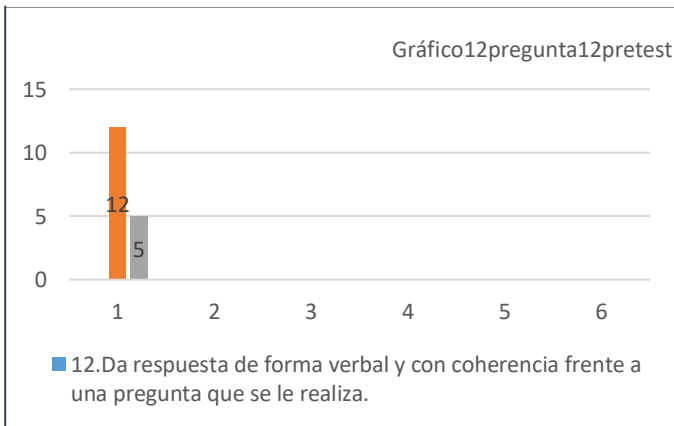
En las gráficas 12, del pre test y post-test, en la pregunta número 10 se logra evidenciar un avance significativo en los estudiantes con discapacidad cognitiva frente al ejercicio de inventar un texto sencillo de forma verbal y al escribirlo.

Gráfico 13. Pregunta 11



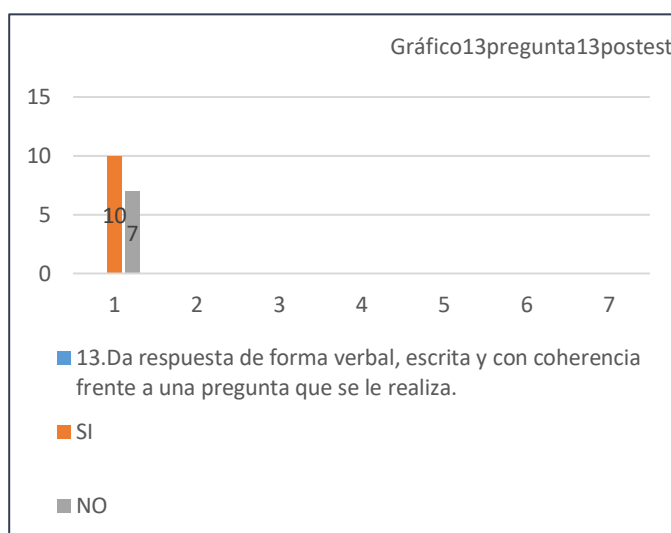
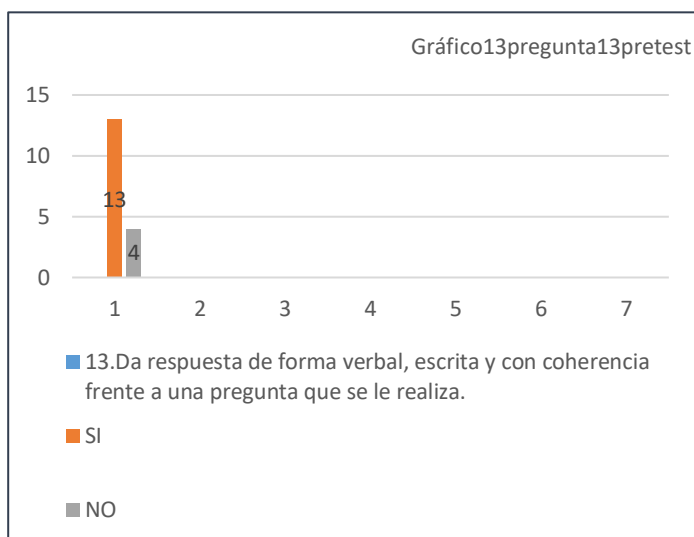
En las gráficas 13, del pre test y post-test, en la pregunta número 11 se logra evidenciar que los estudiantes en su totalidad logran escribir su nombre.

Gráfico 14. Pregunta 12



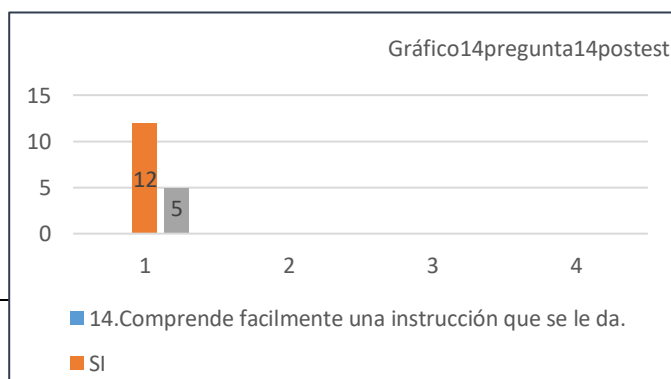
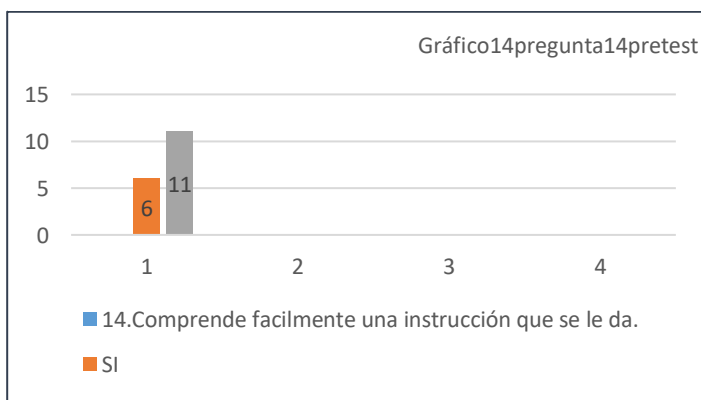
En las gráficas 14, del pre test y post-test, en la pregunta número 12 los estudiantes logran un avance al dar respuesta de forma verbal y coherente cuando se les realiza una pregunta.

Gráfico 15. Pregunta 13



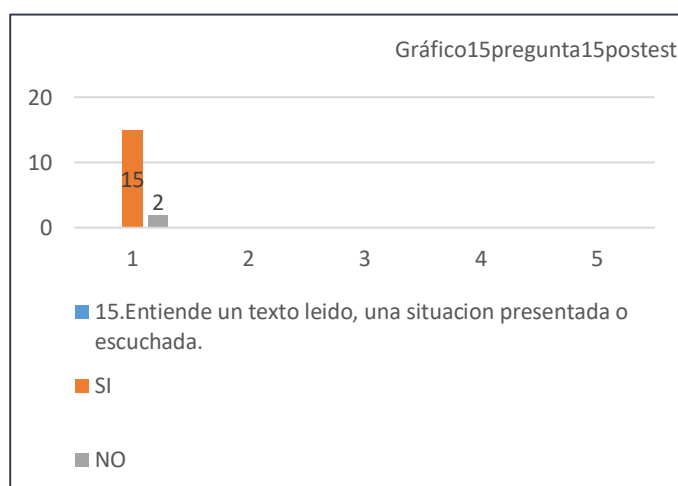
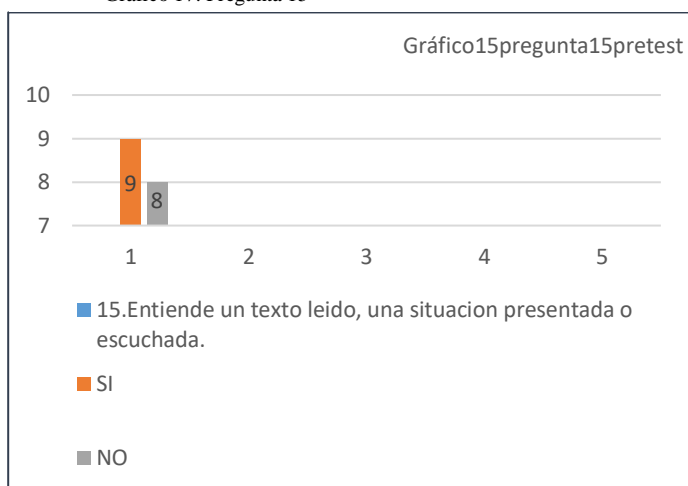
En las gráficas 15, del pre test y post-test, en la pregunta número 13 se observa que en ambos casos los estudiantes dan respuesta de forma verbal y escrita observándose coherencia.

Gráfico 16. Pregunta 13



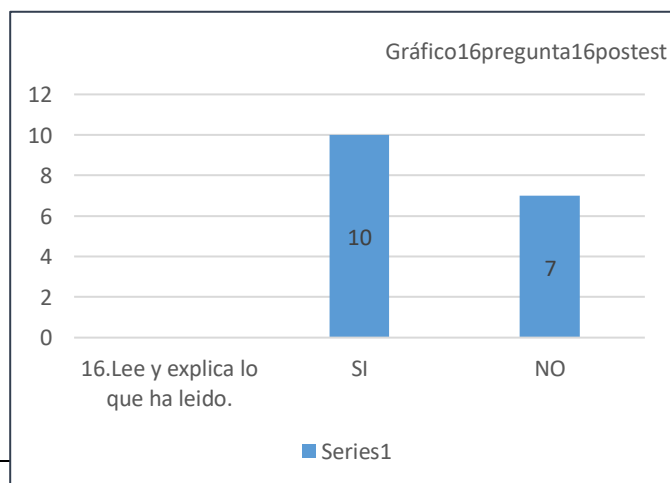
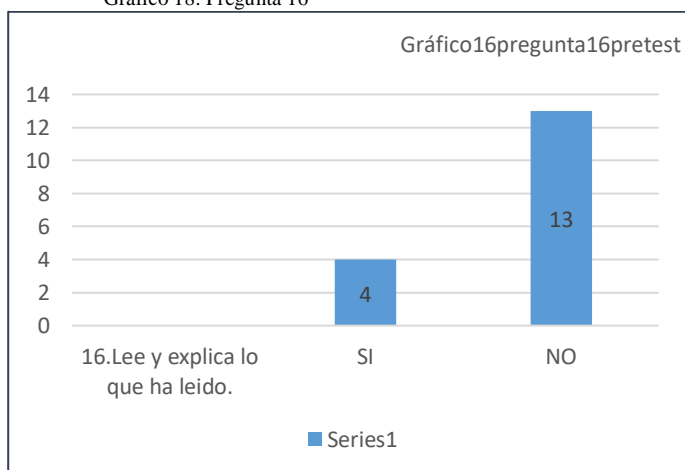
En las gráficas 16, del pre test y post-test, en la pregunta número 14 se observa que iniciando solo seis de los 17 estudiantes comprenden una instrucción en el post test aumentan el número de estudiantes que mejoran en comprensión.

Gráfico 17. Pregunta 15



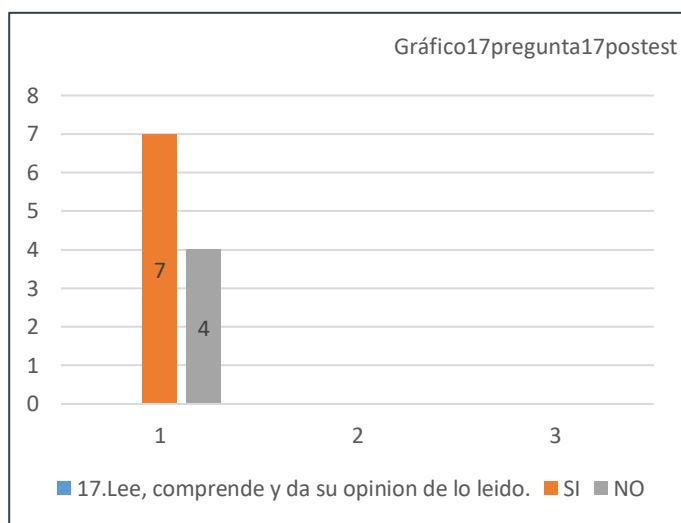
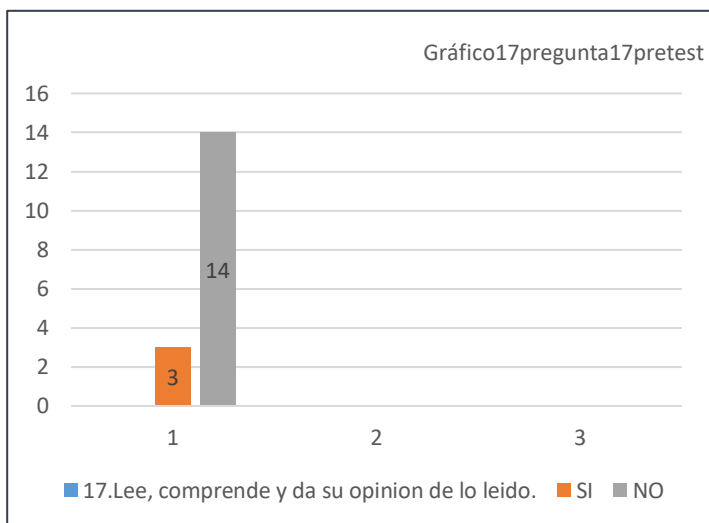
En las gráficas 17, del pre test y post-test, en la pregunta número 15 se evidencia un avance frente a la prueba realizada en cuanto a entender un texto leído, una situación escuchada o presentada.

Gráfico 18. Pregunta 16



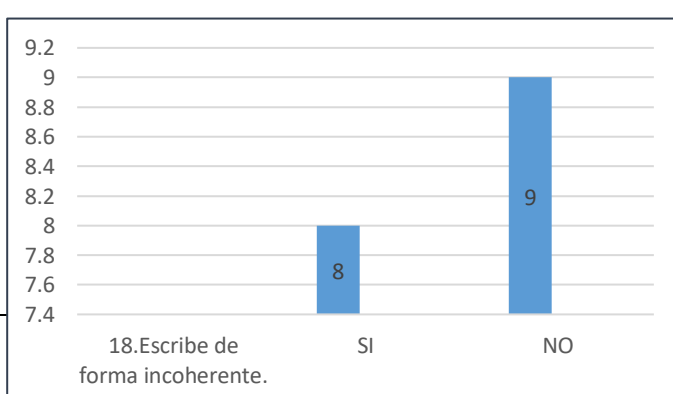
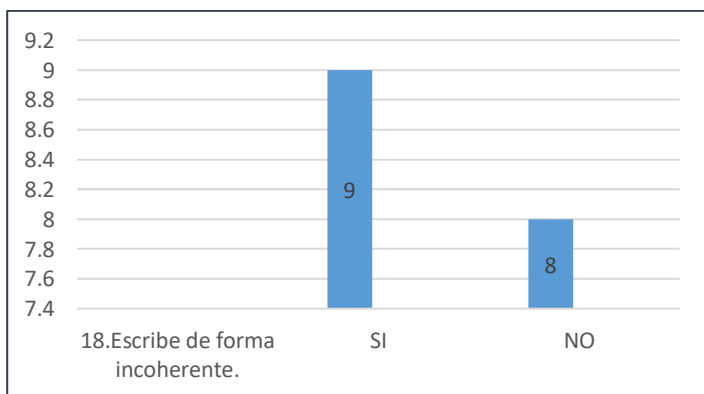
En las gráficas 18, del pre test y post-test, en la pregunta número 16 los estudiantes presentaban dificultad para leer y explicar un texto leído, sin embargo, se observó un avance significativo en el post-test aplicado.

Gráfico 19. Pregunta 17



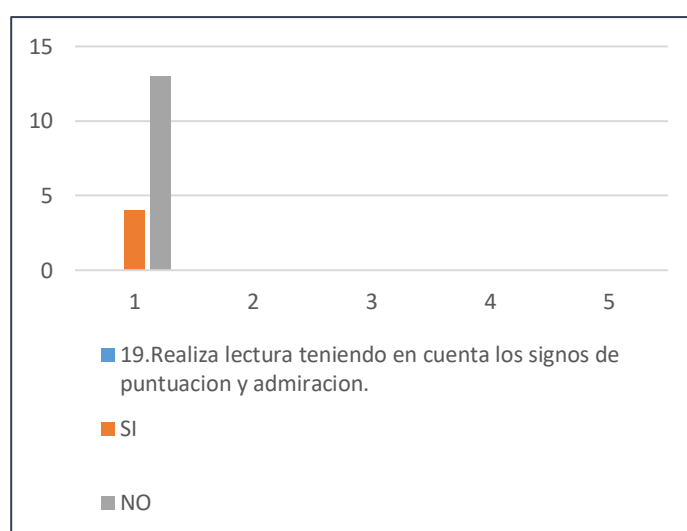
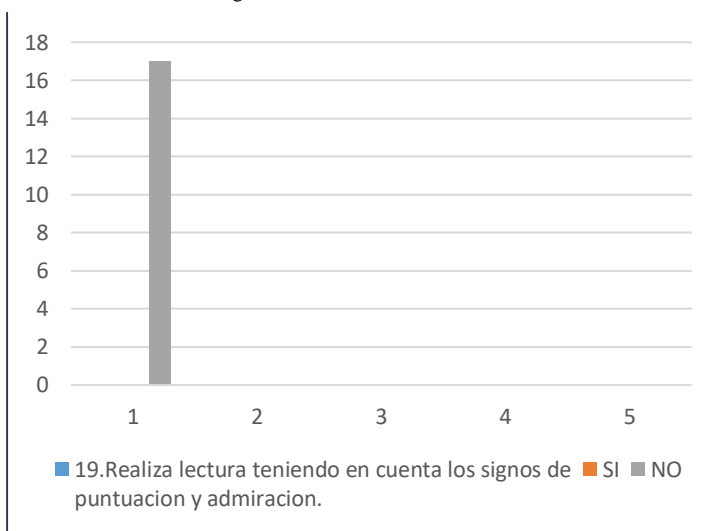
En las gráficas 19, del pre test y post-test, en la pregunta número 17 solo 3 de los estudiantes lograban leer, comprender y dar su opinión frente a un texto leído, al aplicar el software en el pretest se evidencia un progreso significativo.

Gráfico 20. Pregunta 18



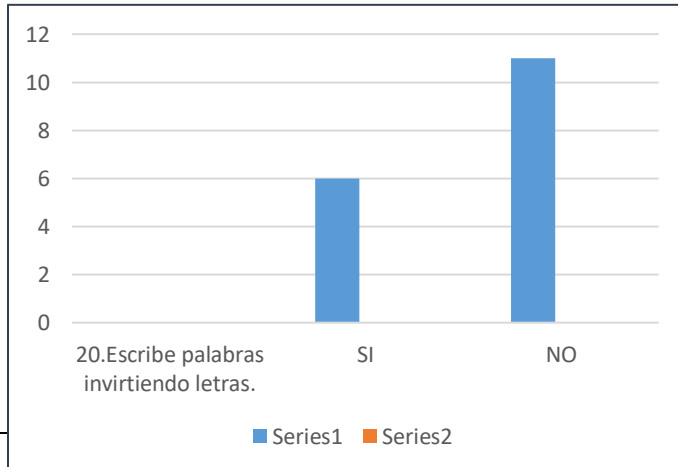
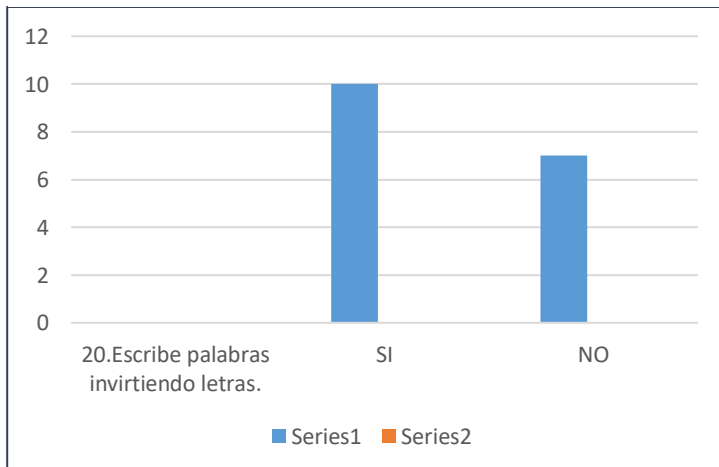
En las gráficas 20, del pre test y post-test, en la pregunta número 18 se observa en los estudiantes que generalmente escriben textos sencillos y de forma coherente.

Gráfico 21. Pregunta 19



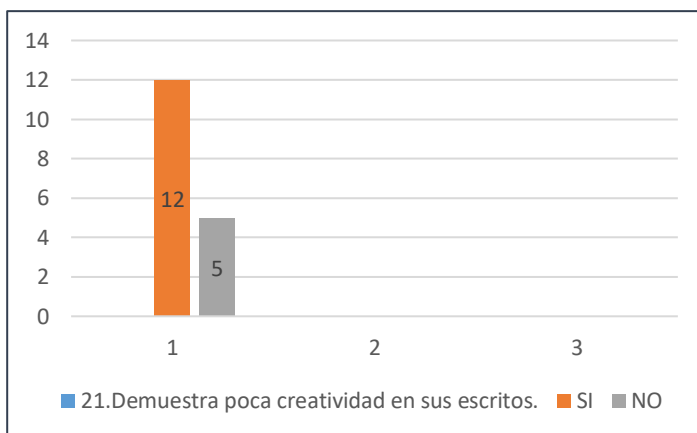
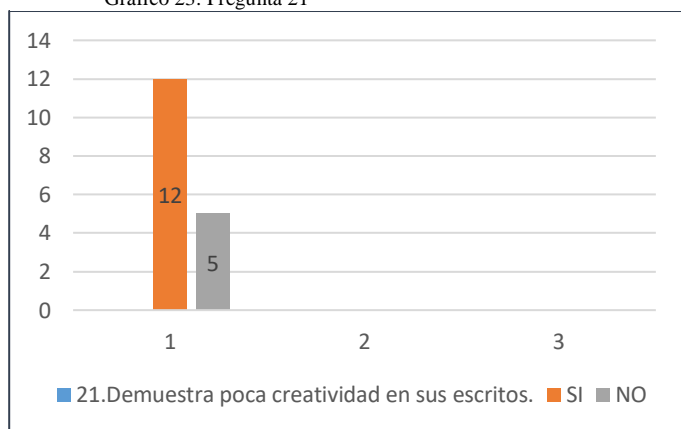
En las gráficas 21, del pre test y post-test, en la pregunta número 19 al iniciar el proceso de investigación los estudiantes no utilizaban los signos de puntuación y admiración sin embargo, al finalizar se observan que algunos estudiantes lograron hacerlo mediante las actividades propuestas en el software.

Gráfico 22. Pregunta 20



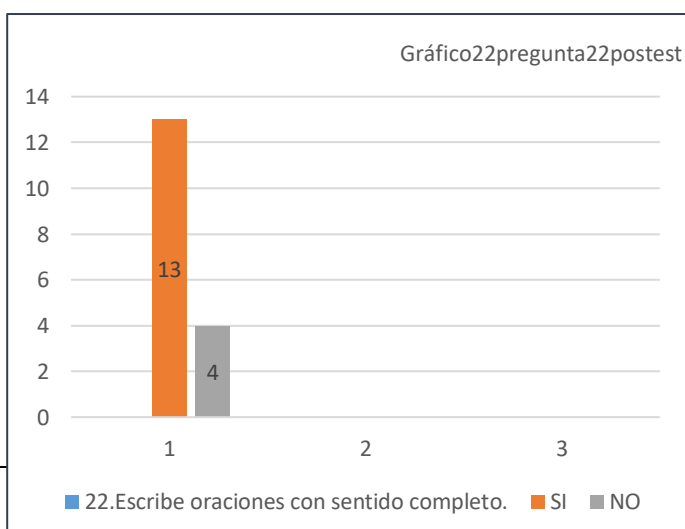
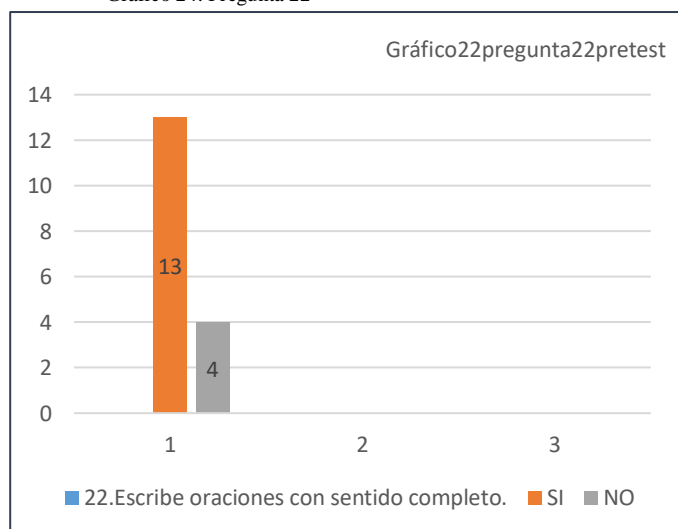
En las gráficas 22, del pre test y post-test, en la pregunta número 20 se observa que los estudiantes inicialmente en algunos casos invertían las letras en las palabras, como p-q, d-b el trabajo en el software y al utilizar las letras en mayúscula permitió fortalecer el reconocimiento de la forma correcta de las letras, logrando que escribieran correctamente.

Gráfico 23. Pregunta 21



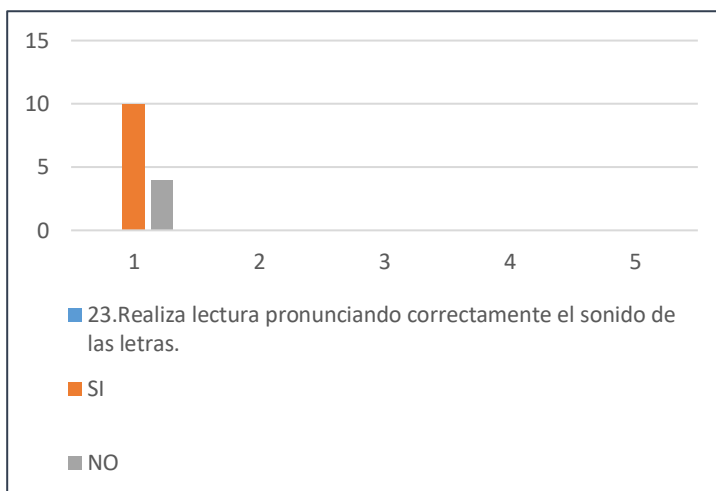
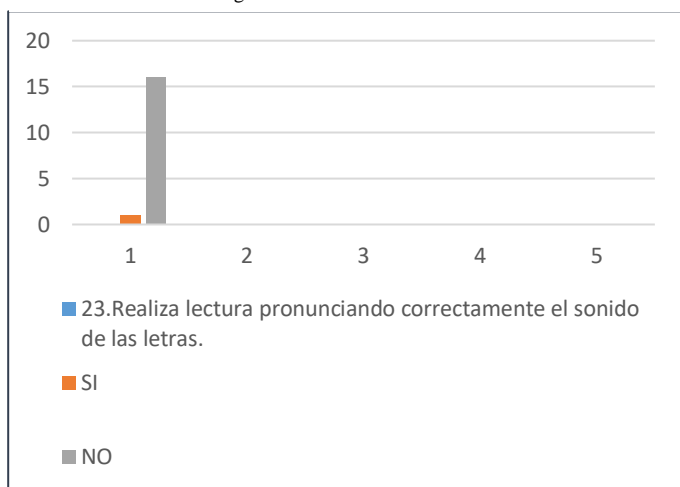
En las gráficas 23, del pre test y post-test, en la pregunta número 21 se observa que los estudiantes durante todo el proceso evidenciaron poca creatividad al producir sus escritos, esto también debido a su condición, sin embargo se continúa fortaleciendo a otra vez de las actividades del software basadas en la didáctica GEEPMA.

Gráfico 24. Pregunta 22



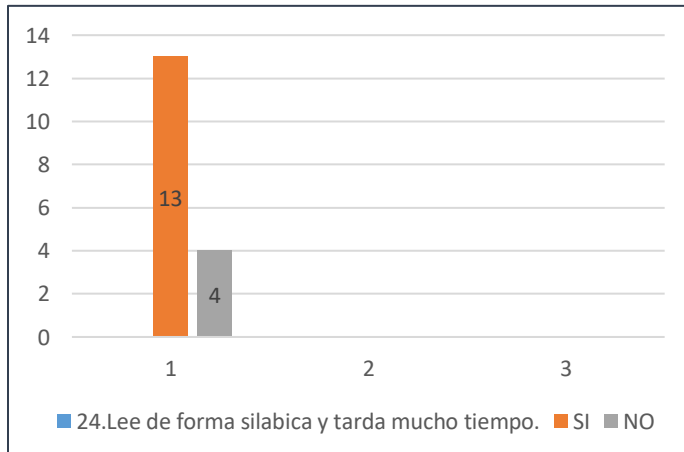
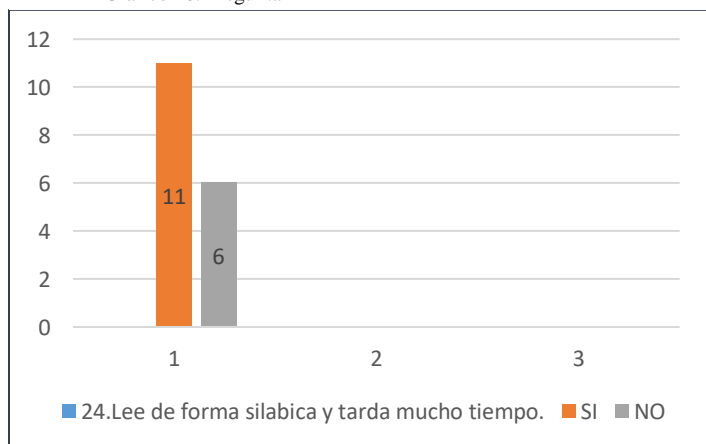
En las gráficas 24, del pre test y post-test, en la pregunta número 22 se observa que durante el proceso los estudiantes en general presentaron un buen nivel de escritura con sentido completo.

Gráfico 25. Pregunta 23



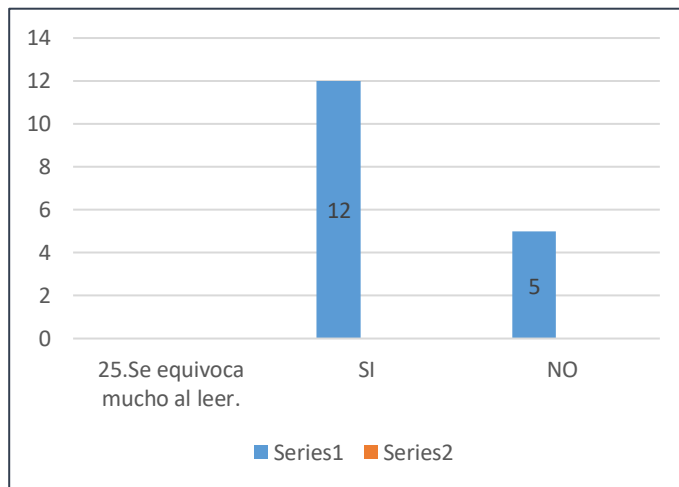
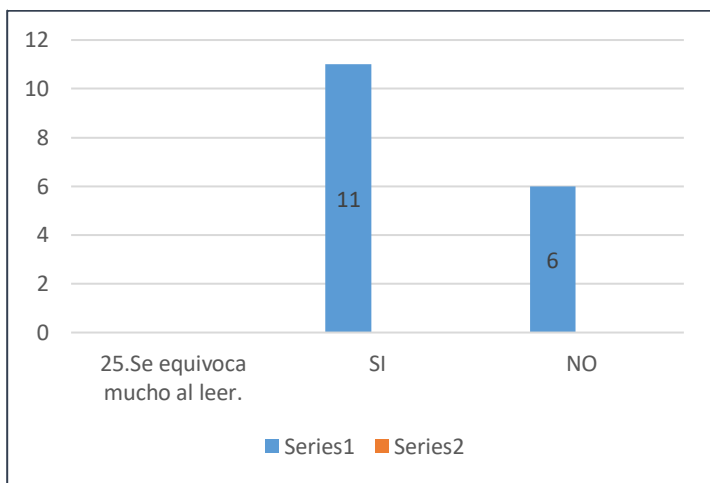
En las gráficas 25, del pre test y post-test, en la pregunta número 23 se observa que inician con un nivel bajo al realizar lectura pronunciando correctamente el sonido de las letras, al finalizar se evidencia un avance significativo en este aspecto.

Gráfico 26. Pregunta 24



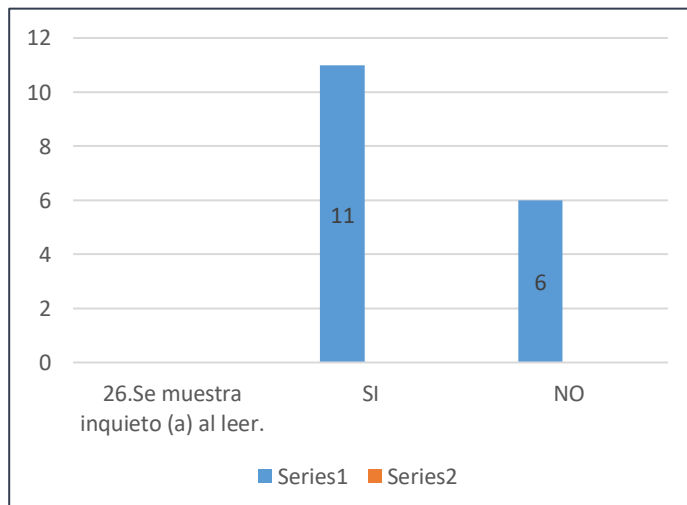
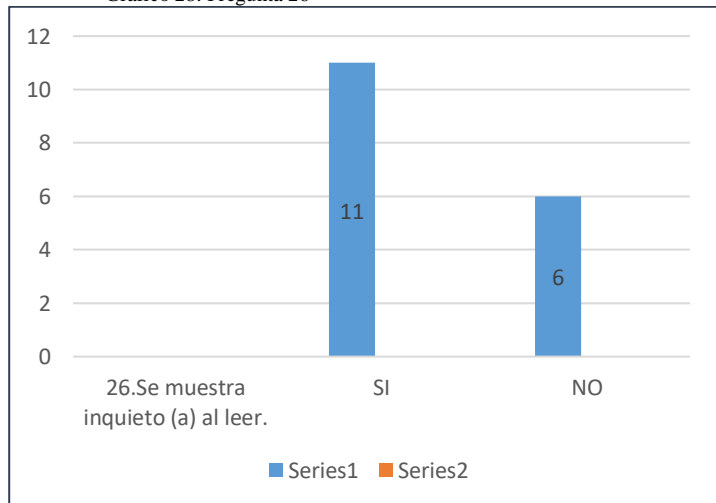
En las gráficas 26, del pre test y post-test, en la pregunta número 24 se evidencia que los estudiantes fortalecieron en su forma de leer, algunos mejoraron ya que leían de forma silábica y despacio.

Gráfico 27. Pregunta 25



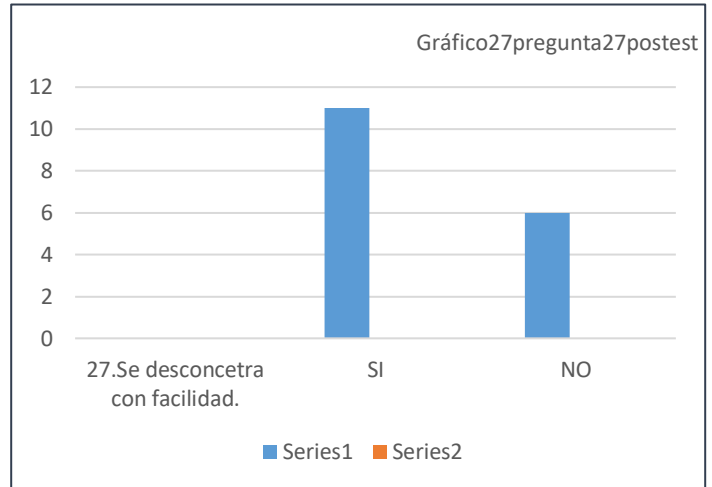
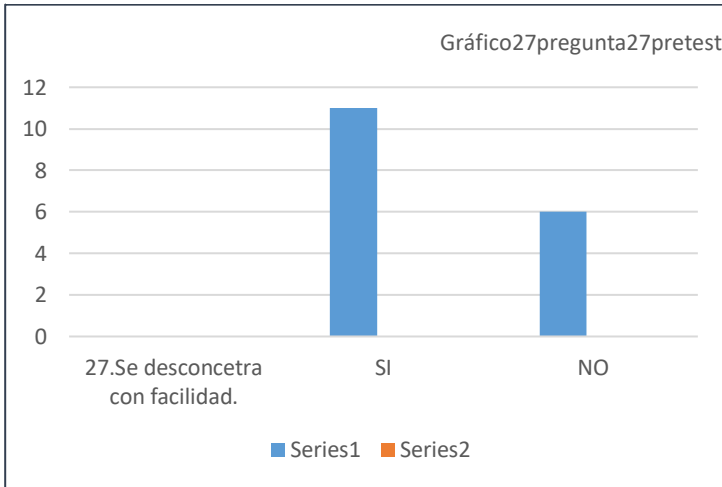
En las gráficas 27, del pre test y post-test, en la pregunta número 25 se evidencia que los estudiantes mejoraron en su proceso de lectura, notándose más seguros.

Gráfico 28. Pregunta 26



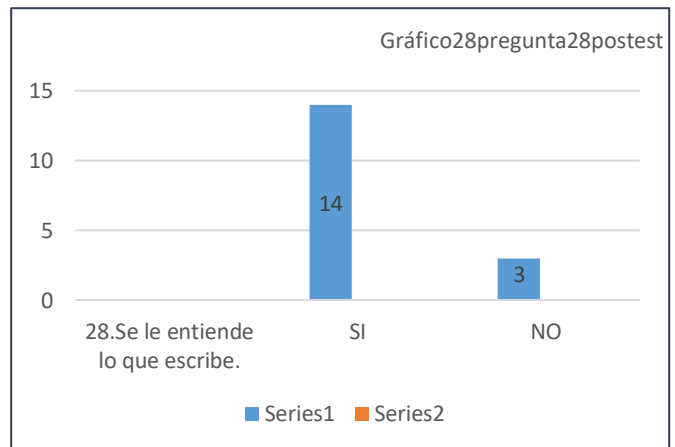
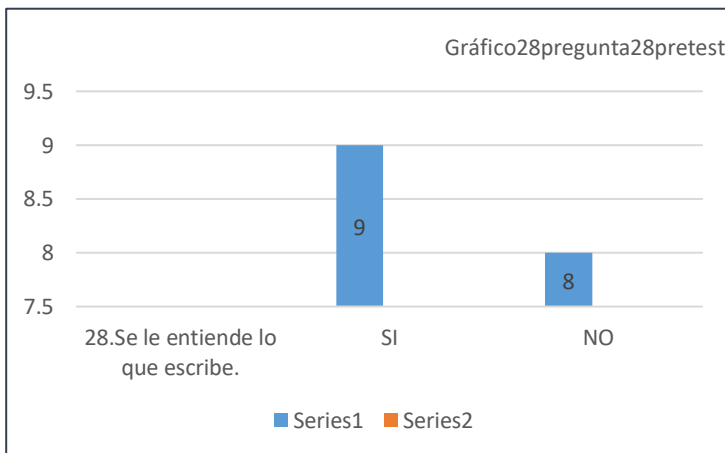
En las gráficas 28, del pre test y post-test, en la pregunta número 26 se evidencia que debido a su condición es común que presenten inquietud motriz y esto hace que se desconcentren fácilmente.

Gráfico 29. Pregunta 27



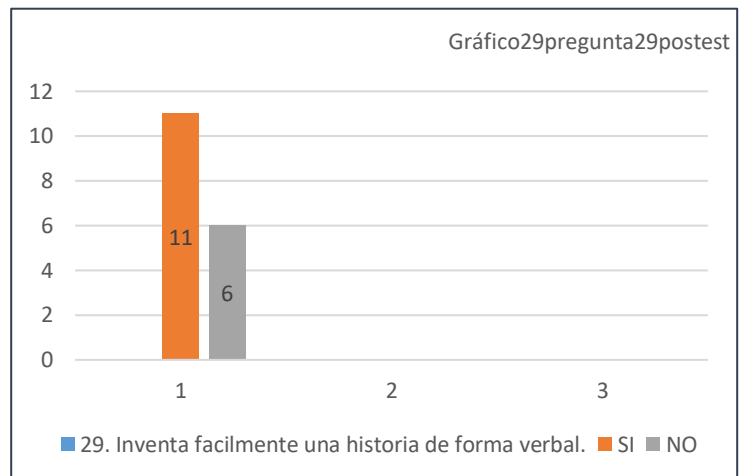
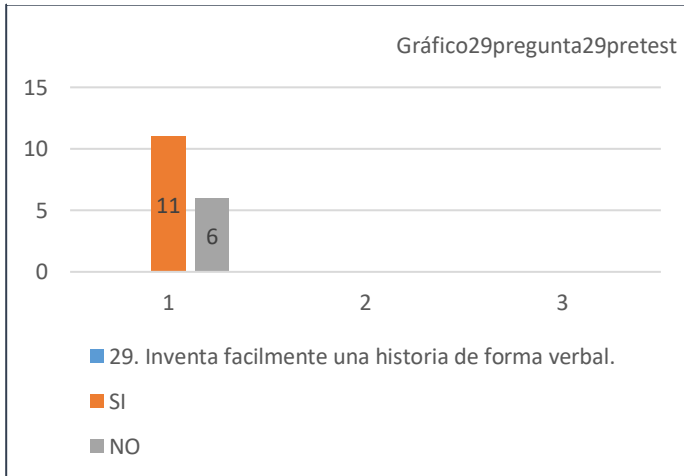
En las gráficas 29, del pre test y post-test, en la pregunta número 27 se evidencia que los estudiantes presentan déficit de atención, sin embargo, las actividades propuestas en el software logran mejorar esos procesos de atención.

Gráfico 30. Pregunta 28



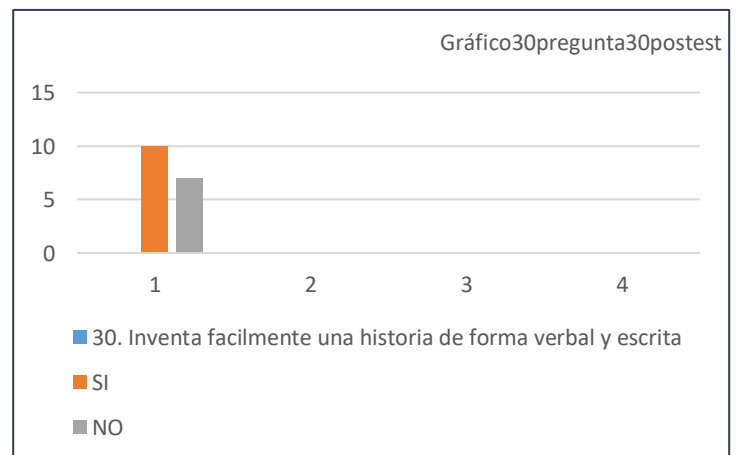
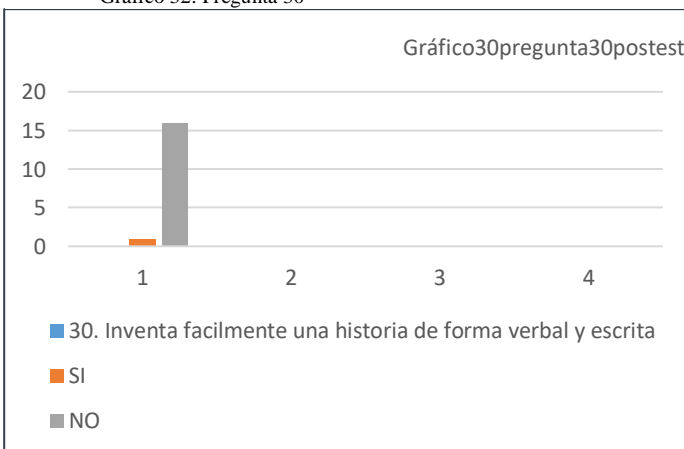
En las gráficas 30, del pre test y post-test, en la pregunta número 28, a nueve de los estudiantes se les entiende lo que escriben, generalmente sus gráficas son poco legibles en algunos casos, como se observa en las gráficas se logra evidenciar un avance en este proceso.

Gráfico 31. Pregunta 29



En las gráficas 31, del pre test y post-test, en la pregunta número 29, se observa que los estudiantes pueden inventar una historia de forma verbal realizándolo con facilidad.

Gráfico 32. Pregunta 30



En las gráficas 32, del pre test y post-test, en la pregunta número 30, se observa un avance significativo al inventar historias de forma verbal y escrita, inicialmente presentaban dificultad, sin embargo, con la aplicación del software y las actividades GEEMPA los estudiantes mejoraron notablemente en este aspecto.

Análisis de prueba inicial aplicada a estudiantes con discapacidad cognitiva de aula multigradual cuarto y quinto

El siguiente análisis es el resultado de la prueba diagnóstica inicial realizada a los estudiantes del aula multigradual Cuarto y Quinto de la Corporación Alberto Arango Restrepo CEDER

Tabla 3. Análisis de prueba inicial aplicada a estudiantes con discapacidad cognitiva de aula multigradual cuarto y quinto

PREGUNTAS		RESPUESTAS		
		CORRECTAS	INCORRECTAS	NO RESPONDE
1	¿Cuál es el planeta más cercano a la tierra?	17	0	0
2	¿Por qué se le llamó Marte?	9	7	1
3	La tonalidad del color del planeta Marte es rojo. Explica por qué	11	5	1
4	Existen unas razones por las que el hombre podría llegar a Marte. ¿Cuáles son?	5	10	2
5	Cuál sería la dificultad al estar en ese lugar?	6	8	3
6	Observa la siguiente imagen e inventa una historia o narración	6	8	3
7	Realiza la descripción del astronauta	7	6	4
8	La NASA es la agencia del gobierno estadounidense responsable de los programas espaciales	11	2	4
9	El tiempo destinado para viajar a Marte son 9 meses	10	2	5
10	Antes de viajar los astronautas deben comer mucho para durar más tiempo en ese planeta	11	1	5
11	Durante 520 días una tripulación de seis personas vivió dentro de una nave espacial no real	7	5	5
12	¿Debido a qué Marte tiene tonalidades rojizas?	12	5	5
13	¿Cuál es la agencia encargada de los programas espaciales?	11	1	5

14	¿Por qué se le llama Marte a este planeta?	9	3	5
15	¿Cuándo podrá ir el hombre a Marte?	11	1	5
16	¿Podría el hombre respirar normalmente en este planeta?	9	3	5
17	¿Por qué los astronautas flotan en el espacio?	11	1	
18	¿Por qué se hacen simulaciones de las condiciones del viaje?	10	2	
	Total	173		

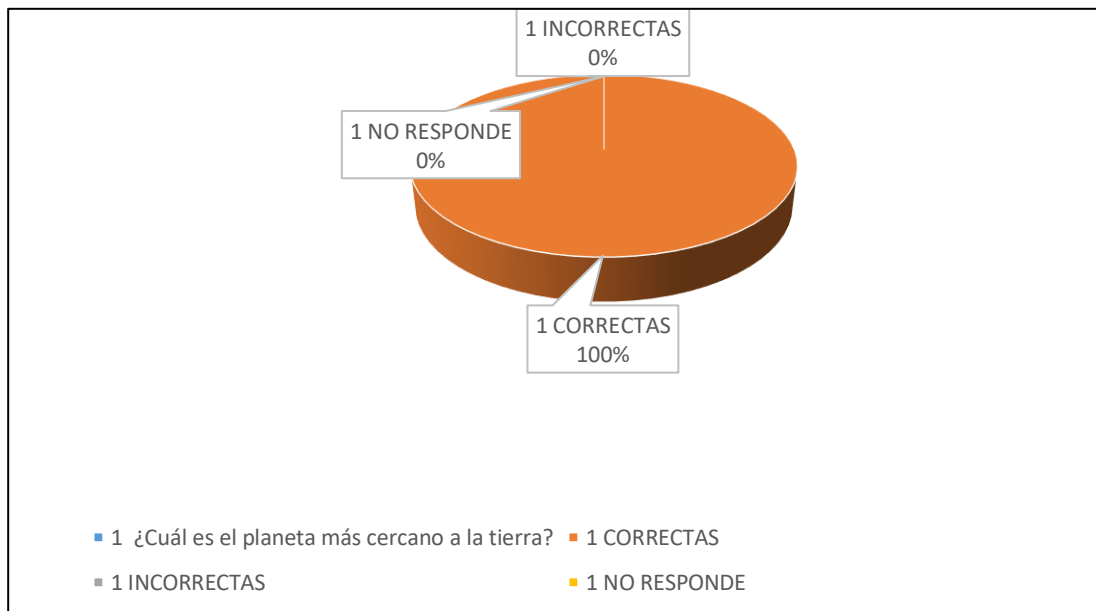
Los cinco estudiantes que durante la prueba se observan que no responden, son quienes presentan déficit de atención en un nivel alto, se dispersan con facilidad y presentan inquietud motriz.

Análisis de la información

1, 2, 3, 4 y 5. Preguntas con respuestas abiertas

1. ¿Cuál es el planeta más cercano a la tierra?

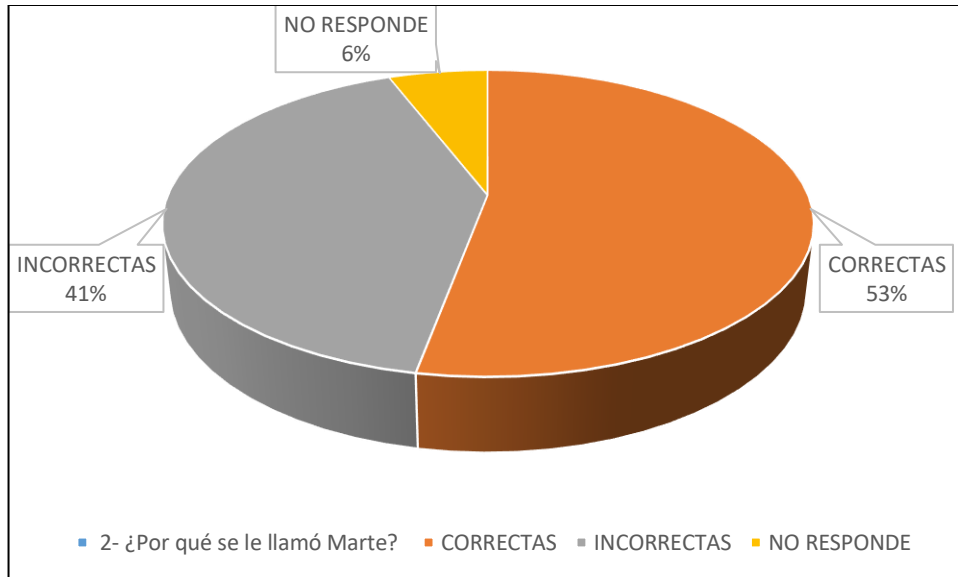
Gráfico 33. Análisis de información pregunta 1



Grafica 33. El 100% de los estudiantes respondieron de forma acertada la pregunta **¿Cuál es el planeta más cercano a la tierra?** Donde se evidencia un alto nivel de atención en la lectura realizada.

1- ¿Por qué se le llamó Marte?

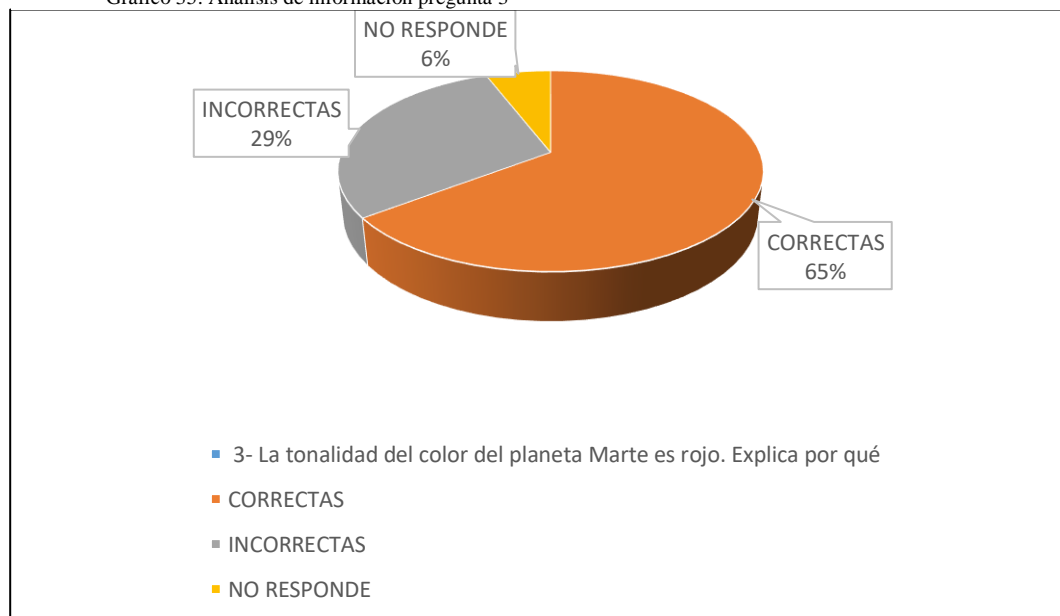
Gráfico 34. Análisis de información pregunta 2



Gráfica 34. El 53% de los estudiantes respondieron de forma acertada la pregunta **¿Por qué se le llamó Marte?** Se puede observar que la mitad del grupo presentó dificultad al argumentar el motivo por el cual Marte recibe ese nombre, donde un 41 % responde incorrectamente y un 6% no responde.

2- La tonalidad del color del planeta Marte es rojo. Explica por qué.

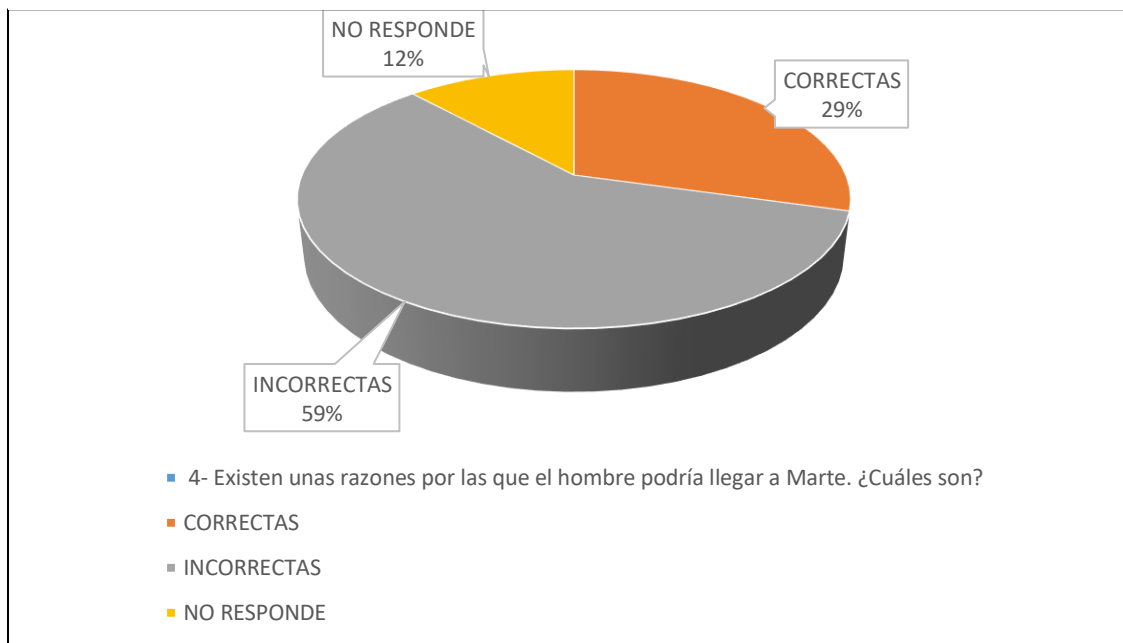
Gráfico 35. Análisis de información pregunta 3



Grafica 35. El 65% de los estudiantes respondieron correctamente la pregunta **La tonalidad del color del planeta Marte es rojo. Explica por qué.** Donde escriben textualmente la respuesta como se encuentra en el texto a leer, evidenciando que relacionan las ideas entre párrafos y líneas, pero existe escasa comprensión y argumentación a la hora de dar una respuesta de este tipo.

4- Existen unas razones por las que el hombre podría llegar a Marte. ¿Cuáles son?

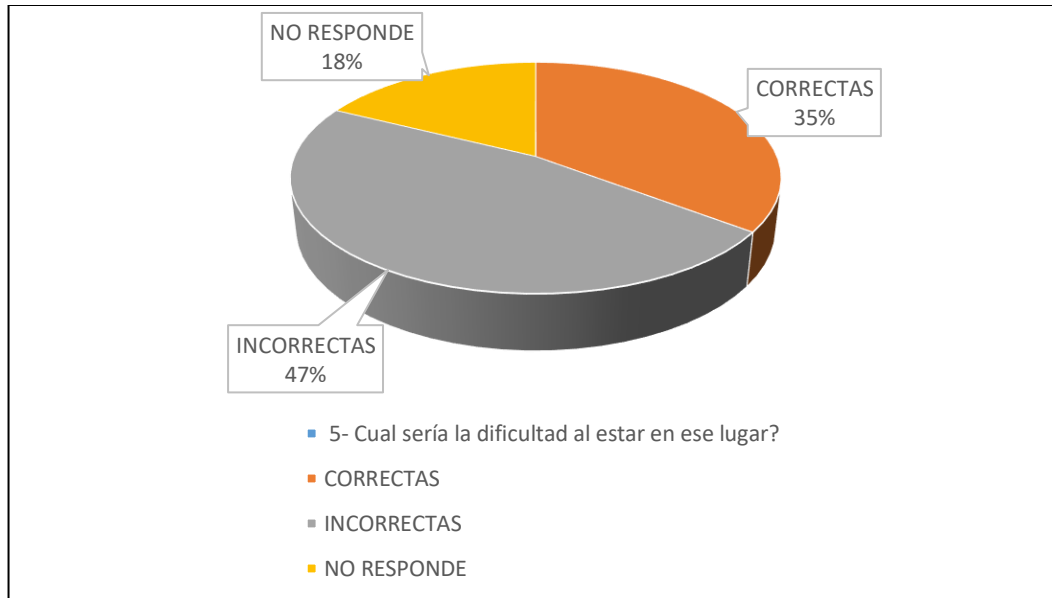
Gráfico 36. Análisis de información pregunta 4



Grafica 36. El 29% de los estudiantes respondieron correctamente la pregunta **Existen unas razones por las que el hombre podría llegar a Marte. ¿Cuáles son?** Era una pregunta que requería argumentación frente a la lectura realizada, el 59% presentaron dificultad y se evidencia la necesidad de fortalecer lectura, escritura y comprensión textual.

5- ¿Cuál sería la dificultad al estar en ese lugar?

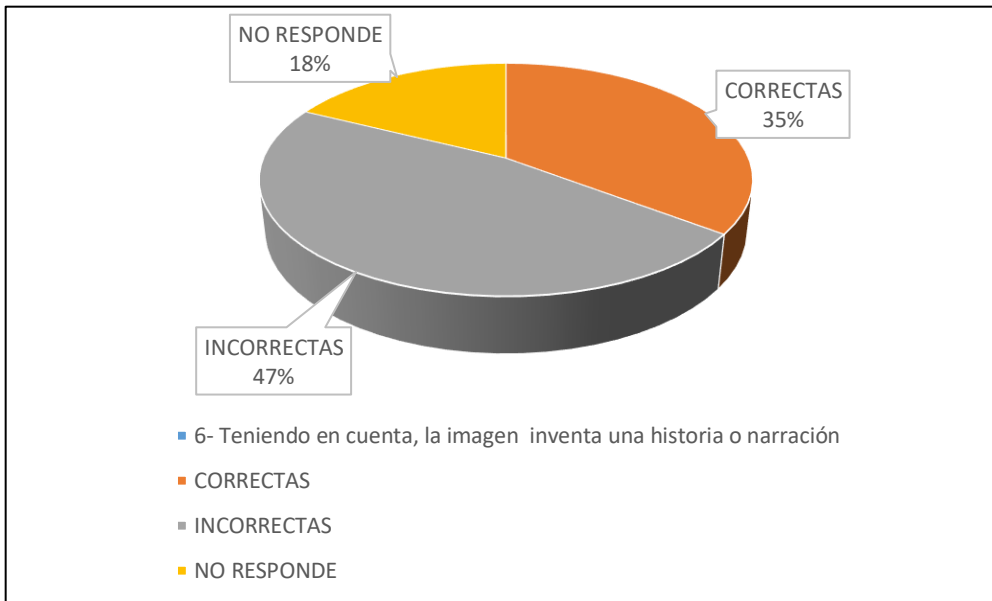
Gráfico 37. Análisis de información pregunta 5



Grafica 37. El 35% de los estudiantes respondieron correctamente la pregunta **Cuál sería la dificultad al estar en ese lugar?** Siendo una pregunta abierta que requiere argumentar se observa que la mayoría de los estudiantes presentan dificultad ya que un 47% respondieron incorrectamente y 18% no responde.

6- inventa una historia o narración teniendo en cuenta la imagen

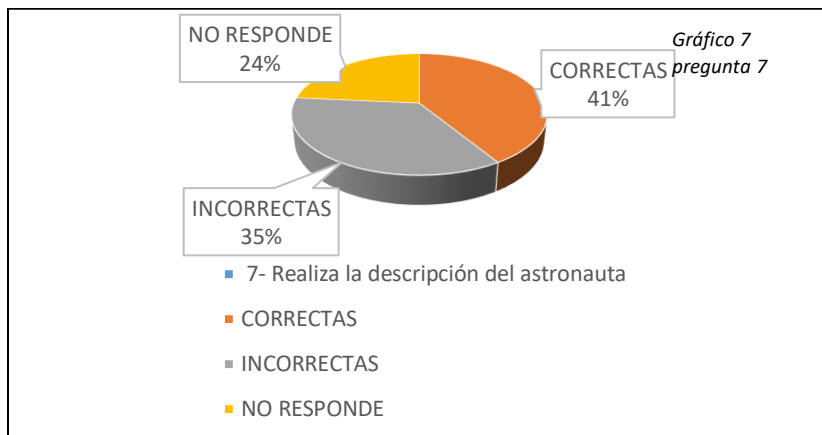
Gráfico 38. Análisis de información pregunta 6



Grafica 38. El 35% de los estudiantes escribieron **una historia o narración** relacionada con la imagen que se presentaba, el 47% presentó dificultad, escribiendo solo frases u oraciones, el 18% no lo realizaron por diferentes motivos. Espacios cortos de atención, poca comprensión e imaginación en la creación de textos.

7- Realiza la descripción del astronauta

8- Gráfico 39. Análisis de información pregunta 7

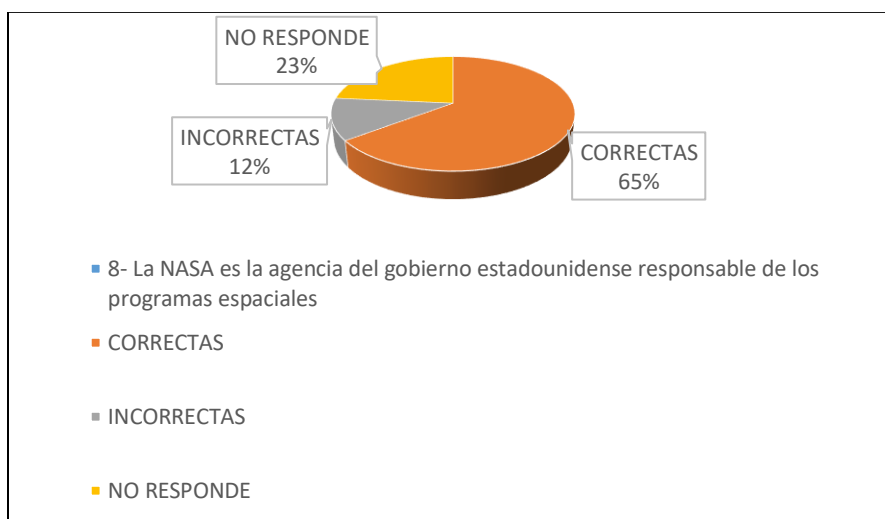


Gráfica 39. El 41% de los estudiantes realizaron la **descripción del astronauta**, 35% presentaron dificultad y el 25% no lo realizaron.

8, 9, 10 y 11 respuestas con opción falso o verdadero, absurdos verbales.

8- La NASA es la agencia del gobierno estadounidense responsable de los programas espaciales

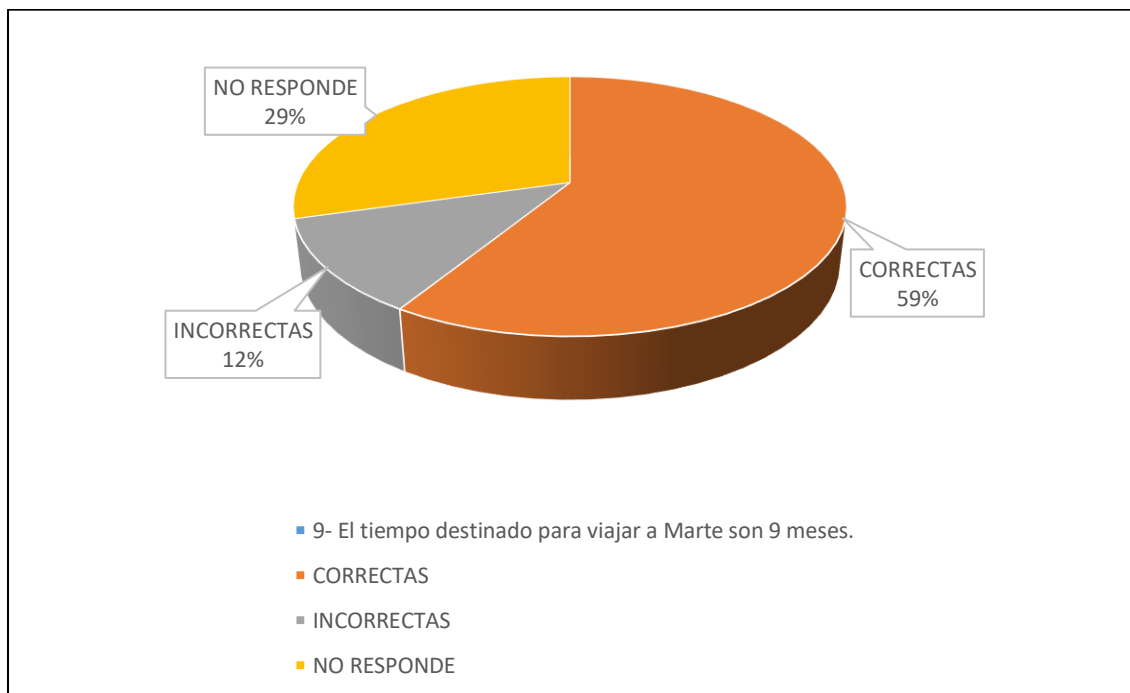
Gráfico 40. Análisis de información pregunta 8



Grafica 40. El 65% de los estudiantes respondieron correctamente la pregunta con opción falso o verdadero sobre “**La NASA es la agencia del gobierno estadounidense responsable de los programas espaciales**”, 12% presentaron dificultad y el 23% no lo realizaron.

9- El tiempo destinado para viajar a Marte son 9 meses.

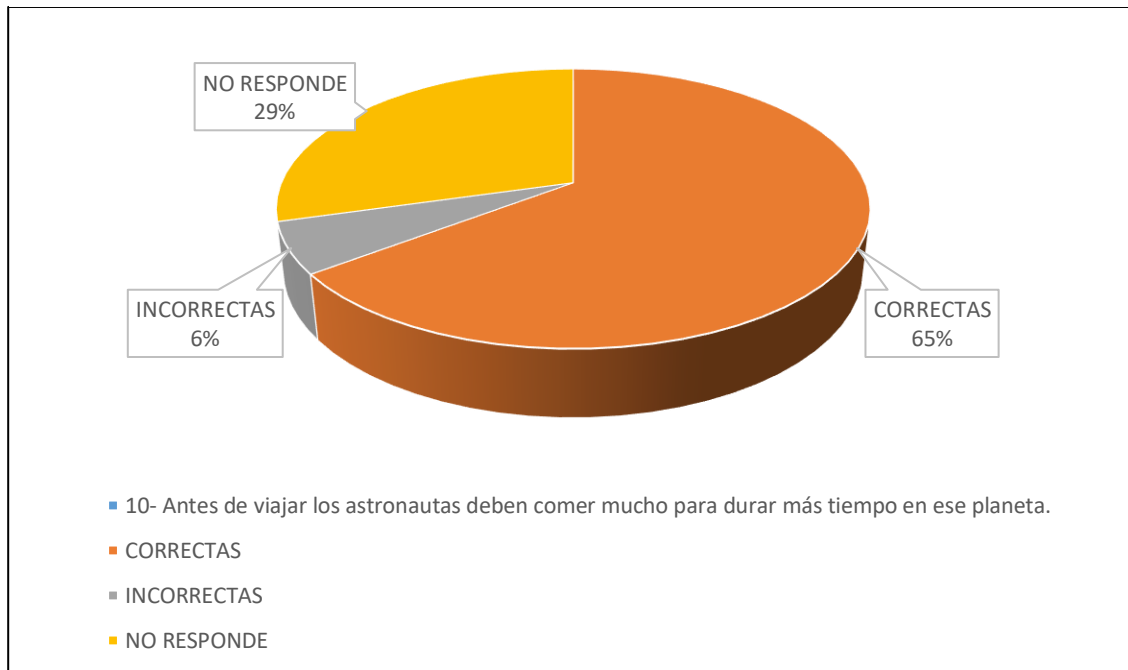
Gráfico 41. Análisis de información pregunta 9



Gráfica 41. El 59% de los estudiantes respondieron correctamente la pregunta sobre “**El tiempo destinado para viajar a Marte son 9 meses**”, 12% presentaron dificultad y el 29% no lo realizaron.

10- Antes de viajar los astronautas deben comer mucho para durar más tiempo en ese planeta.

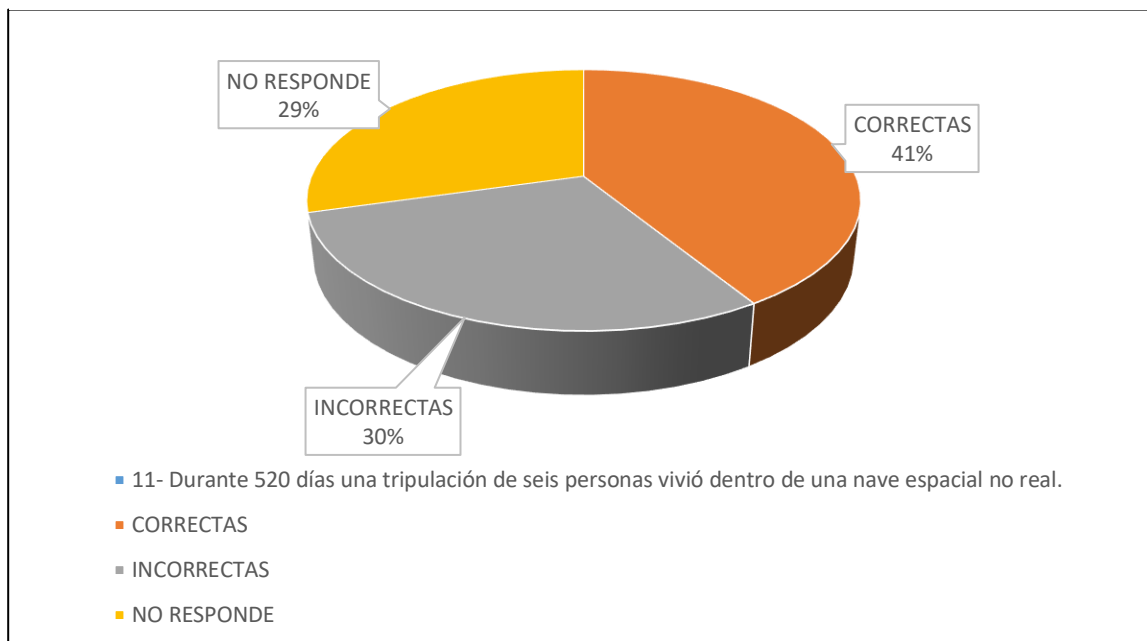
Gráfico 42. Análisis de información pregunta 10



Gráfica 42. El 65% de los estudiantes respondieron correctamente la pregunta sobre “**Antes de viajar los astronautas deben comer mucho para durar más tiempo en ese planeta**”, 6% se evidenciaron incorrectas y el 29% no lo realizaron.

11- Durante 520 días una tripulación de seis personas vivió dentro de una nave espacial no real.

Gráfico 43. Análisis de información pregunta 11



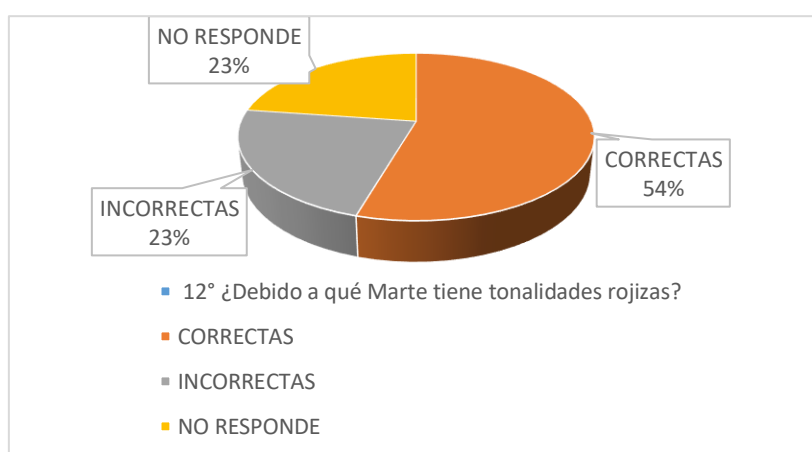
Gráfica 43. El 41% de los estudiantes respondieron correctamente la pregunta sobre **“Durante 520 días una tripulación de seis personas vivió dentro de una nave espacial no real”**, 30% se evidenciaron incorrectas y el 29% no lo realizaron.

Preguntas con respuesta de selección múltiple. 12- 18.

Marca con X la respuesta correcta

12- ¿Debido a qué, Marte tiene tonalidades rojizas?

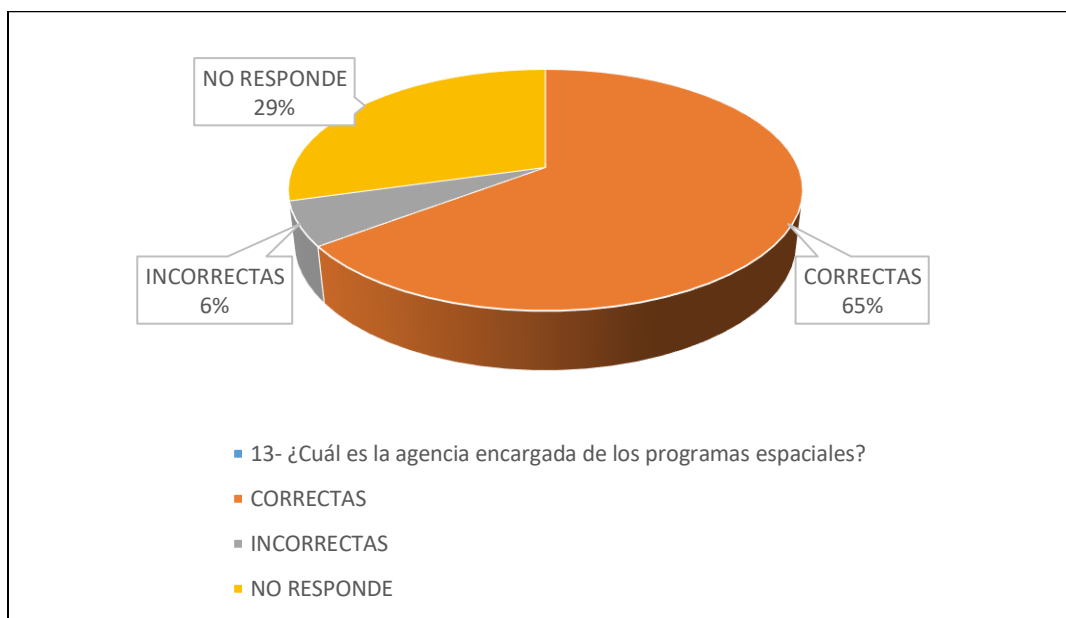
Gráfico 44. Análisis de información pregunta 12



Grafica 44. En la anterior gráfica observamos que un 54% de los estudiantes respondieron acertadamente a la pregunta “**¿Debido a qué, Marte tiene tonalidades rojizas?**” Indicando con una X la respuesta correcta, mientras que 23% fueron incorrectas y otro 23% no respondieron.

13- ¿Cuál es la agencia encargada de los programas espaciales?

Gráfico 45. Análisis de información pregunta 13



Gráfica 45. Un 65% de los estudiantes indicaron correctamente la opción frente a la pregunta **¿Cuál es la agencia encargada de los programas espaciales?**, solo un 6% fueron incorrectas y 29% no respondieron.

14- ¿Por qué se le llama Marte a este planeta?

Gráfico 46. Análisis de información pregunta 14

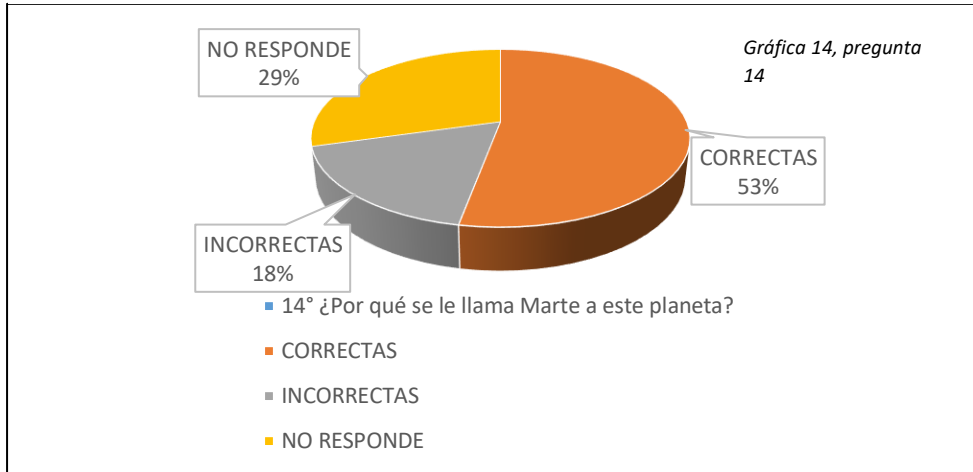
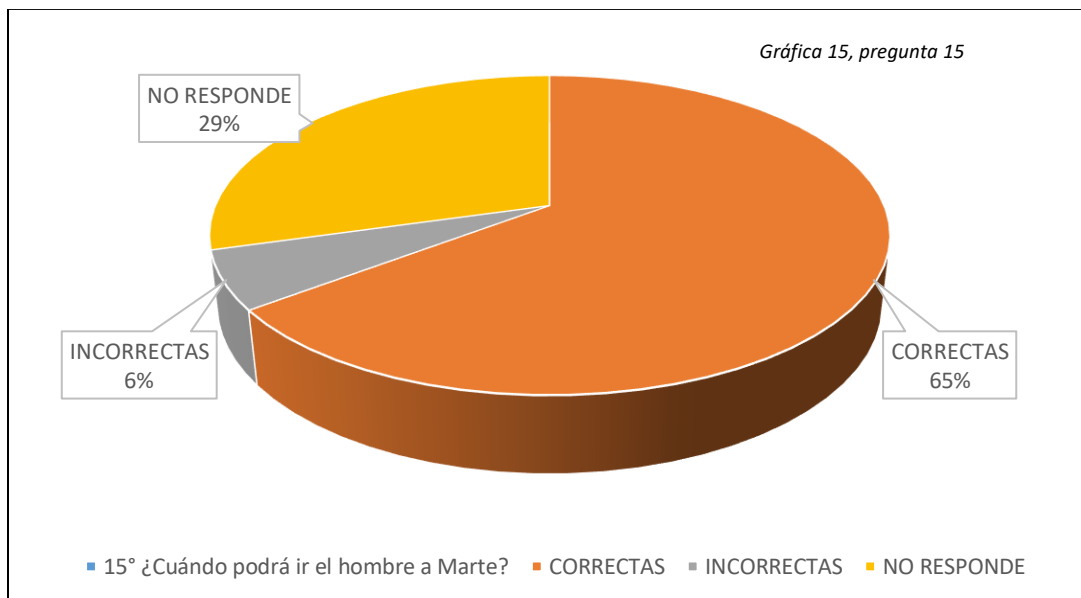


Gráfico 46. Un 53% indicaron acertadamente la respuesta a la pregunta “**Porque se le llama Marte a este planeta?**”, un 18% fueron incorrectas y un 29% no respondieron.

15- ¿Cuándo podrá ir el hombre a Marte?

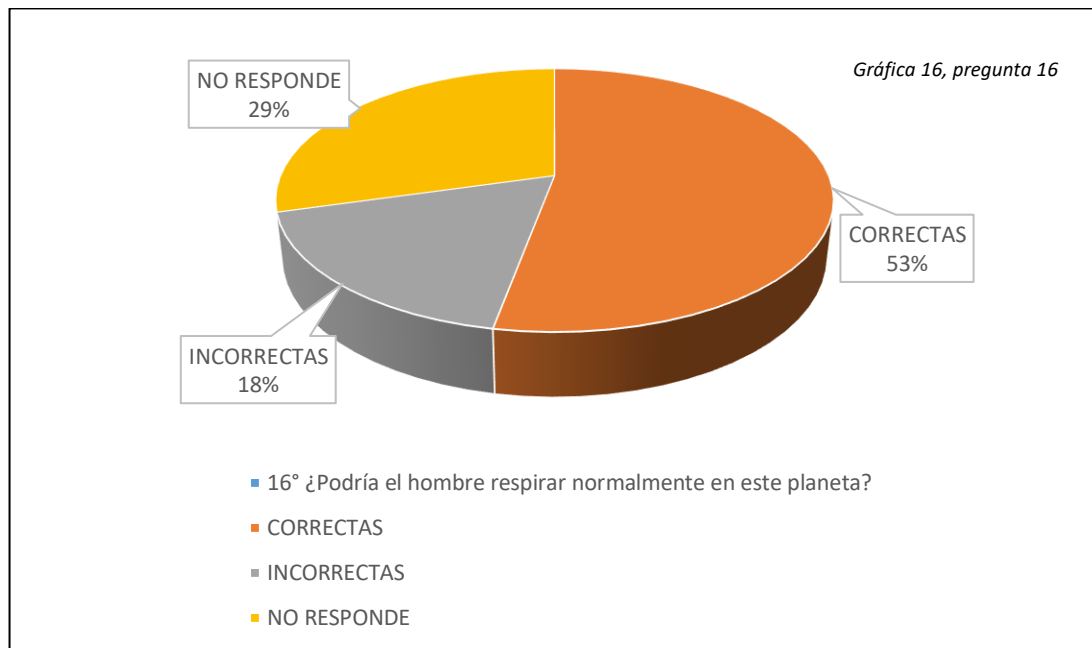
Gráfico 47. Análisis de información pregunta 15



Gráfica 47. En esta pregunta con múltiple respuesta encontramos que un 65% de los estudiantes respondió correctamente, tan solo un 6% fueron incorrectas y un 29% que no respondieron.

16- ¿Podría el hombre respirar normalmente en este planeta?

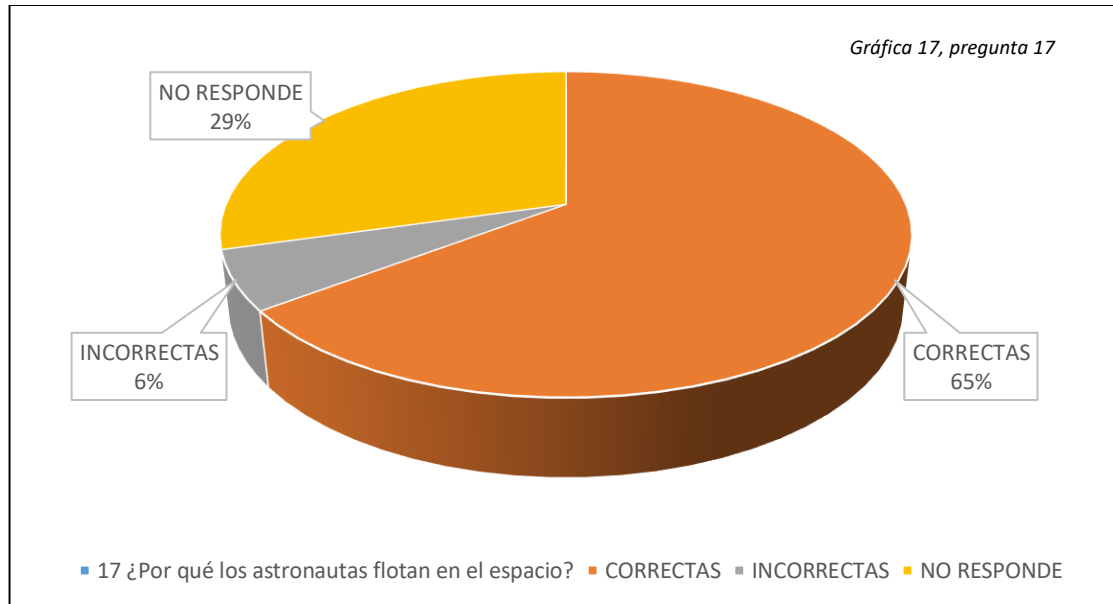
Gráfico 48. Análisis de información pregunta 16



Gráfica 48. En esta pregunta con múltiple respuesta un 53% de los estudiantes acertaron, un 18% fueron incorrectas y un 29% no respondieron

17- ¿Por qué los astronautas flotan en el espacio?

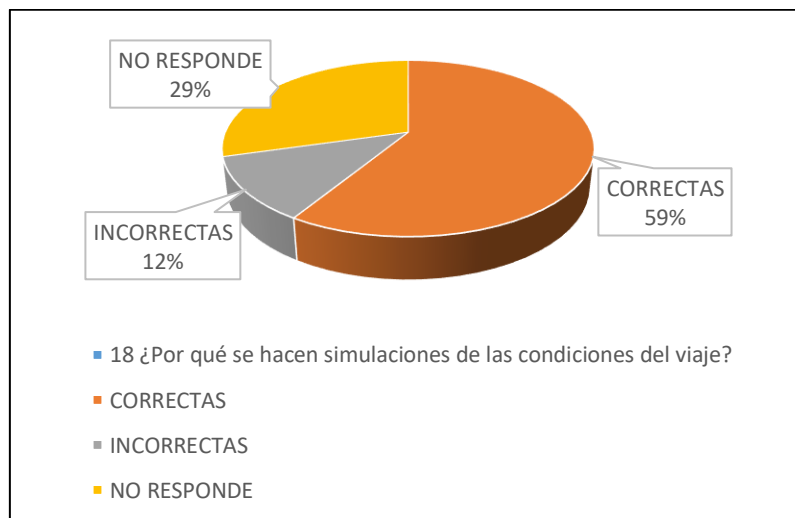
Gráfico 49. Análisis de información pregunta 17



Gráfica49. Un 65% respondieron correctamente, 6% incorrectas y 29% no respondieron

18- ¿Por qué se hacen simulaciones de las condiciones del viaje?

Gráfico 50. Análisis de información pregunta 18



Gráfica 50. ¿En la pregunta “**Porqué se hacen simulaciones de las condiciones del viaje?**”

El 59% de los estudiantes señalaron la opción correctamente, el 12 % fue incorrecta y 29% no respondieron.

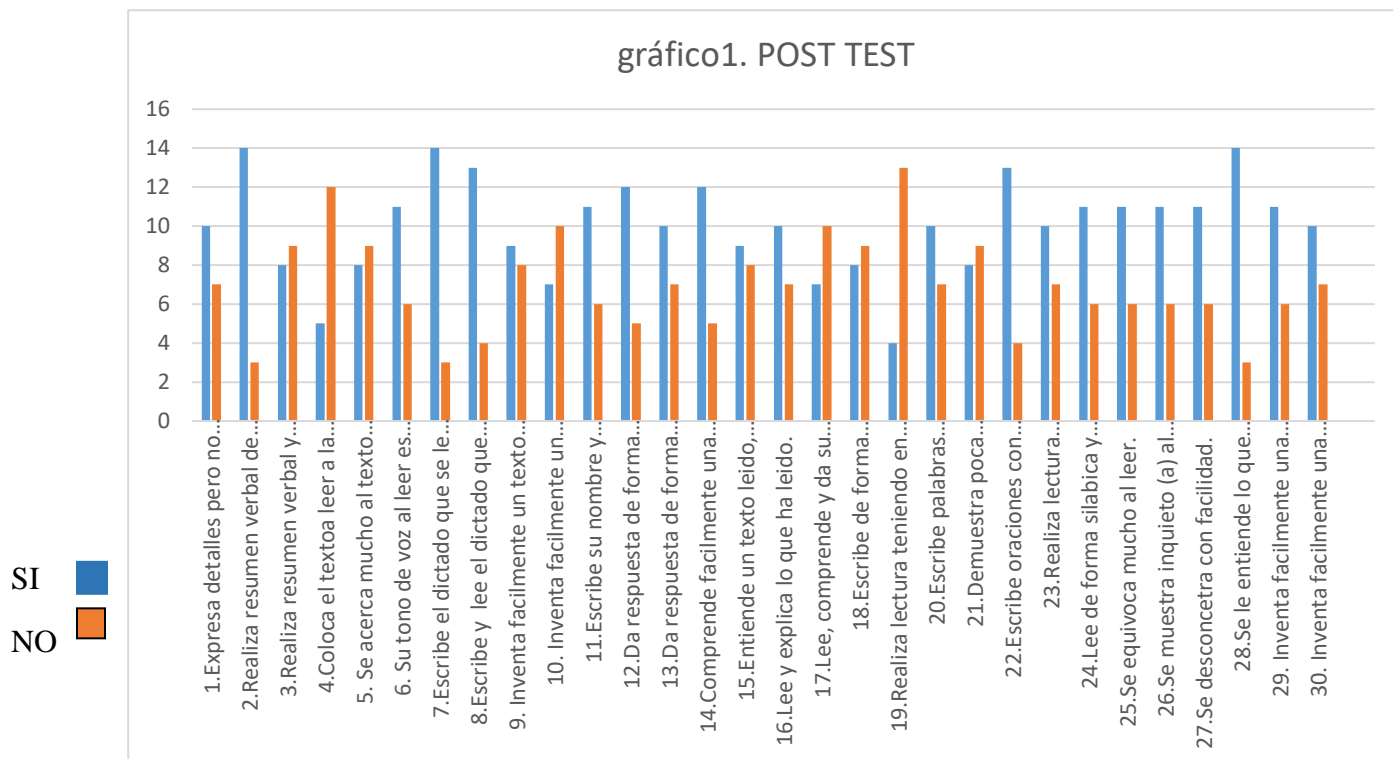
Como se observa en las gráficas de los 17 estudiantes 173 de sus respuestas fueron correctas, 70 fueron incorrectas donde se evidencia la necesidad de fortalecer sus procesos de lectura, escritura, comprensión, atención, entre otros, 68 preguntas no fueron respondidas y se observa que son 5 estudiantes quienes durante la prueba se mostraron dispersos, desmotivados, inquietos permitiéndonos un proceso de autorreflexión en el cual logramos reconocer que es necesario involucran dentro de las practicas pedagógicas actividades innovadoras, creativas que faciliten el aprendizaje, que fomenten la investigación, la lectura y el auto conocimiento de los estudiantes.

Por tanto, el Software educativo “Intelectic” está diseñado para los estudiantes que presentan dificultades de atención, concentración, memoria, de lectura, producción textual y comprensión dado que involucra actividades lúdicas de la didáctica Geempa que facilitaran el fortalecimiento de aquellas necesidades que presentan los estudiantes del aula multigradual de la Corporación Alberto Arango Restrepo Ceder.

Aplicación de post test

La presente herramienta de evaluación fue aplicada en el mes de noviembre en la cual se tuvo en cuenta el mismo formato de aplicación del pretest donde se evidencia un avance significativo en los procesos de lectura, escritura, comprensión, coherencia, vocabulario, memoria, redacción, atención en los estudiantes con discapacidad cognitiva de los grados cuarto y quinto de la Corporación Alberto Arango Restrepo.

Gráfico 51. Gráfico Post Test



Durante el proceso de ejecución del software los estudiantes se observaron desde el momento del ingreso al programa motivados, atraídos, ansiosos y a la expectativa por lo que iban a trabajar de igual forma se logra evidenciar concentración al desarrollar las actividades propuestas, donde fortalecen a través del ensayo error sus capacidades, destrezas, memoria, percepción, la capacidad de auto regulación y autocontrol, se ha logrado fortalecer el trabajo en equipo ya que los estudiantes en grupos se apoyan, se corrigen, manifiestan diversas expresiones cuando cometen error y participan fomentando el respeto.

11. Conclusiones

El Software “Intelectic” es una herramienta pedagógica que trabaja sobre el DUA a partir de situaciones didácticas y de las provocaciones del contexto basadas en la metodología GEEMPA utilizada para mejorar, fortalecer y potencializar los procesos de alfabetización, habilidades, capacidades y competencias cognitivas, competencias ciudadanas activado a la vez diferentes redes como son la de reconocimiento, la expresiva, la afectiva y la social.

En el software “Intelectic” se combinan actividades de lectura, escritura, memoria visual y auditiva, motricidad fina, nociones espaciales, competencias ciudadanas, integrando diferentes áreas del conocimiento, posibilita al estudiante el acercamiento a otros tipos de software fortaleciendo la capacidad de autocontrol y autoaprendizaje.

Se lograron evidenciar avances significativos desde los aspectos cognitivos, actitudinales y comportamentales.

12. Recomendaciones

Después de haber desarrollado la investigación con estudiantes que presentan discapacidad cognitiva del aula multigradual cuarto y quinto de la Corporación Alberto Arango Restrepo CEDER se mencionan las siguientes recomendaciones:

- Que la comunidad educativa sea un agente facilitador de los procesos de enseñanza aprendizaje mediados por las TIC.

- Implementar en las practicas pedagógicas actividades que fomenten la lúdica, el trabajo en equipo y la inclusión que generen aprendizajes significativos.
- Renovar en los centros educativos los procesos de enseñanza y aprendizaje adaptando y enriqueciendo el currículo a las nuevas herramientas tic.
- Implementar el software en otras instituciones educativas regulares
- Continuar trabajando el software y las actividades propuestas
- Actualizar las actividades del software “Intelectic” con el fin de presentar nuevos ejercicios de la didáctica GEEMPA con el fin de continuar fortaleciendo la lectura, la producción escrita, la atención y otros aspectos relacionados con los procesos cognitivos.

13. Bibliografía

Apoyo didáctico para alfabetizadores. Bogotá: Corporación de capacitación y apoyo para la discapacidad. Comprende. (2010).

Giraldo, G. (2016). La Didáctica Geempa, Una Alternativa Para Enseñar Y Aprender De Manera Diferente. Recuperado de <http://www.vocerodelcafe.com/metro/la-didactica-geempauna-alternativa-para-enseñar-y-aprender-de-manera-diferente>

GARCÍA ALONSO, Isabel “Concepto actual de discapacidad intelectual” vol. 14, núm. 3, 2005, pp. 255-276 Madrid, España

HENAO ÁLVAREZ, Octavio, “Evidencias de la investigación sobre el impacto de las tecnologías de información y comunicación en la enseñanza de la lectoescritura”, *Revista Educación y Pedagogía*, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, vol. XVIII, núm. 44, (enero-abril), 2006, pp. 71-87

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS PARA LA ATENCIÓN EDUCATIVA DE LA POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD COGNITIVA. Ministerio de Educación Nacional Bogotá, Julio de 2006. Colombia.

LAS TIC, LA LECTURA, LA ESCRITURA Y LA ORALIDAD HERRAMIENTAS PARA COMPRENDER EL MUNDO EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO. Alcaldía Mayor de Bogotá. Fundación Universitaria Monserrate. Colombia.

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA LECTURA Y LA ESCRITURA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA. Fe y Alegría, 2006

INCLUSIÓN DE TIC EN ESCUELAS PARA ALUMNOS CON DISCAPACIDAD INTELLECTUAL Serie computadoras portátiles para las escuelas de educación especial. Daniel Zappalá, Andrea Köppel y Miriam Suchodolski. Octubre 2011

ENSEÑAR A LEER A LOS ALUMNOS CON DISCAPACIDAD INTELLECTUAL: UNA REFLEXIÓN SOBRE LA PRÁCTICA. José Luis Ramos Sánchez. Revista Iberoamericana N° 34 (2004)

LAS TICS EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA LECTURA ESCRITURA. Revista Vinculando [Martha Cecilia Ordúz Mendoza](#), Junio 2012

Gutiérrez, P., & Martorell, A. (2011). Las personas con discapacidad intelectual ante las TIC. *Comunicar*, XVIII (36), 173-180.

18.1 Webgrafia

<http://www.plenainclusion.org/discapacidad-intelectual/que-es-discapacidad-intelectual>

<https://www.cedercolombia.org>

[https://www.academia.edu/734839/Las TIC la lectura la escritura y la oralidad herramientas para comprender el mundo en la sociedad del conocimiento](https://www.academia.edu/734839/Las_TIC_la_lectura_la_escritura_y_la_oralidad_herramientas_para_comprender_el_mundo_en_la_sociedad_del_conocimiento)

<https://www.mineduccion.gov.co>

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15817007021>

http://colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-84325_archivo.pdf

https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-360293_foto_portada.pdf

Enlace Genial.ly

<https://view.genial.ly/5af671f9e80be017f8612d11/investigacion-pedagogica>

<https://deceducando.org/2018/11/15/estrategias-didacticas-mediadas-por-las-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-tic-en-estudiantes-de-nivel-primario-con-dificultades-de-aprendizaje-o-discapacidad/>

