



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA
VIGILADA MINEDUCACIÓN

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL
FORTALECIMIENTO DE LA ATENCIÓN SOSTENIDA EN ESTUDIANTES DE
PREESCOLAR DE LA I.E. 19 DE MARZO DE TIERRALTA-CÓRDOBA**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL
FORTALECIMIENTO DE LA ATENCIÓN SOSTENIDA EN ESTUDIANTES DE
PREESCOLAR DE LA I.E. 19 DE MARZO DE TIERRALTA-CÓRDOBA**

María Alejandra Cabarcas Ortega

Viviana Saray Narváez Lara

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
DECANATURA DE DIVISIÓN DE EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA.
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR
MONTERÍA
2020**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL
FORTALECIMIENTO DE LA ATENCIÓN SOSTENIDA EN ESTUDIANTES DE
PREESCOLAR DE LA I.E. 19 DE MARZO DE TIERRALTA-CÓRDOBA**

Autoras

María Alejandra Cabarcas Ortega

Viviana Saray Narváez Lara

Asesora

Mg. Guillermina de Jesús Torres Rodríguez

Trabajo de grado para obtener el título:
Licenciado en educación Preescolar

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
DECANATURA DE DIVISIÓN DE EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA.
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR
MONTERÍA
2020**

NOTAS DE ACEPTACIÓN

El trabajo de investigación titulado: Implementación de un software educativo para el fortalecimiento de la atención sostenida en estudiantes de Preescolar de la I.E. 19 de marzo, del municipio de Tierralta-Córdoba presentada por María Alejandra Cabarcas Ortega y Viviana Saray Narváez Lara en cumplimiento parcial de los requisitos para optar al título de Licenciada en Educación Preescolar, fue aprobado por:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Julio de 2020

ADVERTENCIA DE LA UNIVERSIDAD

“La universidad no se hace responsable de los conceptos emitidos por el estudiante en su trabajo. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma ni a la moral católica, y porque el trabajo de grado no contenga ataques personales y únicamente se vea en ella el anhelo de buscar la verdad y la justicia”. (Artículo 23 Res. No. 13 de julio de 1956)

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS	16
1.1 Introducción	17
1.2 Descripción del Problema	20
1.1 Formulación del Problema	22
1.2 Objetivos	22
1.2.1 Objetivo General	22
1.3.2 Objetivos Específicos.....	22
1.3 Justificación.....	23
CAPÍTULO II. FUNDAMENTOS	26
2.1 Antecedentes Investigativos (Estado del Arte)	27
2.1.1 A nivel internacional	27
2.1.2 A nivel nacional	30
2.2 Fundamento Teórico	33
2.2.1 Teorías sobre las TIC en Educación.....	33
2.2.2 Teorías Sobre la Atención Sostenida	37
2.3 Fundamento conceptual	41
2.3.1 TIC	41
2.3.2 Software educativo.....	41
2.3.3 Educación Preescolar	44

2.3.4	Atención Sostenida.....	45
2.3.5	Educación virtual.....	45
2.3.6	Primera Infancia	46
2.4	Fundamento Legal.....	47
2.5	Fundamento Social.....	49
2.6	Fundamento Institucional.....	49
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA		51
3.1	Enfoque de la Investigación	52
3.2	Tipo de investigación	53
3.3	Método	53
3.4	Población.....	54
3.5	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.....	55
3.5.1	Entrevista semiestructurada.....	56
3.5.2	Observación.....	57
3.6	Análisis de los resultados	60
3.6.1	Triangulación.	60
3.6.2	Análisis e interpretación de datos.....	60
CAPÍTULO IV. PLANEACIÓN Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN EDUCATIVA Y PEDAGÓGICA AL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN		69
CAPÍTULO V. ALCANCES Y LIMITACIONES		87
5.1	Alcances	88

5.2	Limitaciones	89
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....		90
6.1	Conclusiones	91
6.2	Sugerencias	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		97
ANEXOS		107

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Carta solicitud permiso al rector	107
Anexo B. Instrumento formulario de entrevista docente y padres de familia	108
Anexo C. Ejemplo Guías de aprendizaje en físico las vocales	110
Anexo D. Diario de Campo	118
Anexo E. Planeación y diseño del software educativo, e instrucciones dadas al programador..	120
Anexo F. Actividades realizadas por los estudiantes.....	121

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Fases de la investigación	54
Figura 5 Mapa de navegación del software	70
Figura 6 Registro y clave del estudiante	71
Figura 7 Evaluación alumnos intervenidos con guías en físico	80
Figura 8 Evaluación alumnos intervenidos con guías en físico diligencia por los padres	81

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Relación de las teorías del aprendizaje con las TIC	34
Tabla 2 Evaluación del desarrollo de la Atención Sostenida.....	40
Tabla 3 Habilidades desarrolladas en los programas (softwares)	43
Tabla 4 Normativas que sustentan la investigación.....	48
Tabla 5 Selección de la muestra.....	55
Tabla 6 Entrevista al docente.....	57
Tabla 7 Entrevista a los padres de familia	57
Tabla 8 Instrumento diario de campo	58
Tabla 9 Matriz para la construcción de instrumentos	59
Tabla 10 Categorías y dimensiones de la investigación	61
Tabla 11 Datos de la observación y análisis	62
Tabla 12 Ficha de implementación de entrevista a la Maestra	64
Tabla 13 Rejilla entrevista a la Maestra.....	64
Tabla 14 Ficha de implementación entrevista a los padres de familia	65
Tabla 15 Rejilla entrevista a los padres de familia	66
Tabla 16 Guía desarrollo de la atención sostenida por medio del software.....	71
Tabla 17 Taller 1. Estímulo con Globitos de colores.....	73
Tabla 18 Taller 2. Rompecabezas	74
Tabla 19 Taller 3. Dados en movimiento.....	75
Tabla 20 Taller 4. Siguiendo huellas	76
Tabla 21 Taller 5. Figuras iguales.....	77
Tabla 22 Taller 6. Casa geométrica	78
Tabla 23 Evaluación de la actividad virtual.....	79
Tabla 24 Análisis del desarrollo del software.....	82
Tabla 25 Análisis del desarrollo de las guías presenciales	84

DEDICATORIA

A Dios quien nos ha permitido mantenernos con constancia y dedicación en el desarrollo de este proyecto y culminar una meta más en nuestras vidas.

A nuestras familias quienes han sido partícipes de la formación académica que estamos desarrollando, con su apoyo incondicional y paciencia para lograr el propósito de ser Licenciadas en Educación Preescolar.

A los compañeros y grandes amigos que han sido partícipes de nuestra formación personal y profesional y han estado aportando en la construcción de este proyecto.

María Alejandra Cabarcas Ortega

Viviana Saray Narváez Lara

AGRADECIMIENTOS

Las autoras de la presente investigación, expresa sus más sinceros agradecimientos a:

La Institución Educativa 19 de marzo del municipio de Tierralta Córdoba, por contribuir significativamente a nuestro crecimiento profesional.

La Universidad Santo Tomas, por brindar la oportunidad de continuar cualificándonos en el ejercicio docente, por el apoyo, comprensión permanente en cada una de las etapas de esta investigación.

Los estudiantes de educación Preescolar de la Institución Educativa 19 de marzo del municipio de Tierralta Córdoba por la disposición en cada actividad.

Los docentes de la Institución Educativa 19 de marzo del municipio de Tierralta Córdoba por sus tiempo, guía y disposición para la construcción y desarrollo del presente proyecto.

Nuestros compañeros, por la unión fraternal, las manifestaciones de cariño, amistad y armonía.

A la Magíster Guillermina de Jesús Torres Rodríguez y Magister Álvaro Antonio Campo Fuentes por su solidaridad, asesorías y el aporte fundamental en la orientación y direccionamiento de esta investigación.

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

La presente investigación tiene como objetivo analizar la influencia de la implementación de una estrategia que haga uso de un software educativo en el fortalecimiento de la atención sostenida en estudiantes de Preescolar de la institución educativa 19 de marzo de Tierralta Córdoba. La metodología está enmarcada en el enfoque cualitativo con un diseño de Investigación Acción (IA), la muestra fueron 10 estudiantes, 1 profesor y 5 padres de familia. Como técnica se desarrolló la entrevista y la observación. Como principales resultados se dio que los niños y niñas de Preescolar por medio del desarrollo de 6 talleres (Globitos de colores, Rompecabezas, Dados en movimiento, Siguiendo huellas, Figuras iguales y Casa geométrica) en un software educativo fortalecieron habilidades en cuanto a la concentración, percepción y atención sostenida. También, destrezas inherentes como la curiosidad y la imaginación características de la creatividad.

Palabras claves: Software educativo, Atención sostenida, Educación virtual, planeación

ABSTRACT – KEY WORDS

The present research aims to analyze the influence of the application of educational software in the strengthening of sustained attention in preschool students of the Educational Institution March 19, Tierralta Córdoba. The methodology is framed in the qualitative approach with an Action Research (IA) design, the sample was 10 students, 1 teacher and 5 parents. As a technique, the interview and observation were developed. The main results were that the boys and girls of the Transition grade through the development of 6 workshops (Colored balloons, Puzzles, Dice in motion, Following tracks, Equal figures and Geometric house) in educational software strengthened skills in terms of concentration, perception and sustained attention. Also, inherent skills such as curiosity and imagination characteristic of creativity.

Keywords: Educational software, Sustained attention, Virtual education, planning

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

1.1 Introducción

La tecnología en la educación se ha convertido en una herramienta que apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes dentro de los centros educativos; esto teniendo en cuenta que se está en una era de Preescolar en la cual se facilita el acceso a los sistemas de información. En ese contexto, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) empleadas de forma asertiva, se convierten en una plataforma para la modernización y transformación de la metodología de enseñanza académica. En relación, el Ministerio de Educación Nacional explica que:

Estas tecnologías permiten al maestro revelar al alumno nuevas dimensiones de sus objetos de enseñanza (fenómenos del mundo real, conceptos científicos o aspectos de la cultura) que su palabra, el tablero y el texto le han impedido mostrar en su verdadera magnitud. (Min educación, 2004, p. 2)

En referencia a los anterior, el docente especialmente en Preescolar encuentra algunas barreras para la implementación de aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, por causas como la falta de infraestructura y herramientas tecnológica en algunas instituciones públicas, también a la disposición desfavorable de algunos maestros y maestras por su falta de destrezas o habilidades en el uso de las TIC en la praxis educativa. Igualmente, la falta de gestión administrativa en las Instituciones para que los estudiantes de Preescolar tengan acceso a las salas de informática existentes. En medio de este panorama, niños y niñas de sectores menos

favorecidos no tienen acceso a ciertos recursos tecnológicos aumentado la llamada brecha digital.

En este sentido, estas barreras se evidenciaron en el nivel de Preescolar de la Institución Educativa 19 de marzo del municipio de Tierralta Córdoba, es por ello que se formuló el objetivo general de “Analizar la influencia de la implementación de una estrategia que haga uso de un software educativo en el fortalecimiento de la atención sostenida en estudiantes de Preescolar de la institución educativa 19 de marzo de Tierralta Córdoba”.

Sobre las bases de lo expuesto, se promueve una estrategia que hace uso de herramientas tecnológicas, específicamente el uso de computadores, teléfonos inteligentes y tabletas en el trabajo con los estudiantes de Preescolar, dándole importancia como un factor fundamental debido a las diferentes circunstancias que se presentan durante el año escolar y que entorpecen el desarrollo de clases presenciales en los centros educativos.

Así mismo, el equipo investigador acoge este tipo de estrategias por varias razones, entre ellas, porque se observa que los niños muestran mayor interés por los dispositivos tecnológicos (computadoras, tabletas celulares), de igual forma es necesario innovar con estrategias que impacten positivamente a la comunidad estudiantil y además contribuyan significativamente en el desarrollo de los aprendizajes.

Es importante entonces, para la realización del trabajo, definir líneas estratégicas que faciliten la articulación de una propuesta pedagógica basada en la apropiación eficiente de una herramienta tecnológica de lenguaje sencillo, que permiten la interacción con la población del nivel Preescolar en contenidos pertinentes de acuerdo con su etapa cognitiva.

Por tal motivo, el proyecto se desarrolla con los niños y niñas de Preescolar de la escuela 19 de marzo mediante una intervención pedagógica que consiste en el desarrollo de actividades por

medio de un software educativo encaminada al fortalecimiento de la atención sostenida. Este informe se estructura en 6 capítulos así: planteamiento del problema, fundamentos de referencia, metodología, planeación y alternativas de solución educativa y pedagógica al problema de investigación, alcances y limitaciones, por último, conclusiones y recomendaciones.

Como resultado principal se destaca que los estudiantes después de aplicada la estrategia se favorecieron la percepción y concentración, también, los niños y niñas al manipular el computador y poner en práctica las indicaciones demuestran habilidades procedimentales fruto del fortalecimiento de la atención sostenida.

1.2 Descripción del Problema

Los procesos educativos en la actualidad, se caracterizan por la incorporación de todo tipo de herramientas para fortalecer y desarrollar nuevas habilidades en los estudiantes (Moreno, 2020), esto, a partir del uso asertivo de estrategias que conduzcan a desarrollar en los niños y niñas la motivación, curiosidad y creatividad, especialmente en el nivel Preescolar.

Ahora bien, para que todos estos procesos sea favorable, se necesita que el estudiante se sienta parte de el mismo, que tenga el máximo de atención a las instrucciones y a lo que hace (Julio & Pimentel, 2014). En este sentido, cuando se menciona la *atención* se refiere al mecanismo “que articula y controla la práctica totalidad de los procesos cognitivos: la percepción, la memoria, el aprendizaje, la motivación, etc., y la eficacia” (Soroa, Iraola, & Balluerka, 2009, p. 14), lo que indica que es un medio relevante fortalecer en la praxis educativa, sobre todo, en edades tempranas. De ahí que, los mecanismos de atención son motivo de abordaje de distintas investigaciones a nivel mundial como los estudios de (Klimenko, 2009; Soroa et al.) donde exponen una problemática que se enmarca en el tipo de *atención sostenida*; mencionando que sus causas distintas a los de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), son relacionados a la falta de estrategias adecuadas para su fortalecimiento desde los comienzos de la educación de los niños y niñas.

En contraste con lo anterior, Rozo, Martínez, & Pineda (2008) plantea que en muchas Instituciones Educativas Colombianas existen problemas en relación a la atención sostenidas, los que tienen que ver con la modalidad sensorial visual prevaleciendo sobre la auditiva. En este mismo sentido, el autor pone en evidencia que para superar mencionada problemática distintas investigaciones como las de (Barajas, 2018; Servera & Llabrés, 2015) proponen estrategias con

equipos computarizados visuales donde los niños y niñas seguramente tendrán aumento de la concentración y la atención por periodos más largos de tiempo.

Así mismo, en la Institución Educativa 19 de marzo de Tierralta Córdoba contexto del presente estudio, algunos niños y niñas del nivel Preescolar que están entre edades de 5 a 6 años presentan un bajo desarrollo en sus mecanismos de atención sostenida, pues, así quedó evidenciado en las observaciones de las prácticas educativas iniciales del grupo investigador, donde se notó que en distintos momentos de la clase algunos niños y niñas perdían rápidamente la atención. Estas observaciones son coherentes con el reporte de los docentes cuando informan que los estudiantes de Preescolar presentan reiterativamente distracción en sus actividades que se asocian a la falta de concentración; aunque puede estar ligados a diversos factores como la edad (Guy, Rogers, & Cornish 2013; Miranda, Rivero, & Amodeo 2013) o trastornos entre los que se encuentra la dislexia (Miranda, Barbosa, Muszkat, Rodrigues, Sinnes, Coelho, & Bueno, 2012), hiperactividad (Allan & Lonigan, 2015), ambiente familiar (López, Sunyer, Forns, Torrent, & Júlvez, 2014), entre otros, se parte de lo expuesto por los docentes los que refieren que todos son niños sanos sin ningún tipo de trastornos, en cuanto a la edad es claro que los niños y niñas en edades antes de los 6 años muestran más desatención sostenida en la escuela, esto según Balcázar (2015) debido a la sobreprotección familiar, terror al separarse de los padres, dificultad de concentración, lo que puede causar una falta para procesar información que es captada por los sentidos, especialmente por el auditivo y visual, en este escenario es difícil que los niños y niñas sigan instrucciones, a esto se suma múltiples distractores que se presentan por la ubicación de la institución, el poco espacio, el hacinamiento y ruido que genera la movilidad vehicular, los vendedores ambulantes, la música de los establecimientos públicos que se encuentran dentro del entorno de la escuela.

Todas las anteriores consideraciones, demuestran una problemática y lo importante que es fortalecer los mecanismos de atención sostenida en niños y niñas de Preescolar, en torno al desarrollo de nuevas herramientas de trabajo acordes a sus necesidades y en relación con las tecnologías que interactúan en esta sociedad cambiante a pasos agigantados, es por ello que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

1.1 Formulación del Problema

¿Cuál es la influencia de la implementación de una estrategia que haga uso de un software educativo en el fortalecimiento de la atención sostenida en 5 estudiantes de Preescolar de la institución educativa 19 de marzo de Tierralta Córdoba?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Analizar la influencia de la implementación de una estrategia que haga uso de un software educativo en el fortalecimiento de la atención sostenida en estudiantes de Preescolar de la institución educativa 19 de marzo de Tierralta Córdoba.

1.3.2 Objetivos Específicos

- 1- Caracterizar el proceso de atención sostenida de los niños y niñas de Preescolar de la Institución Educativa 19 de marzo.

- 2- Diseñar una estrategia que hagan uso del software educativo “HUELLITASMAVI” encaminados al desarrollo de la atención sostenida de los niños y niñas del nivel Preescolar de la Institución Educativa 19 de marzo.
- 3- Identificar los aportes al proceso de atención sostenida después de la implementación de la estrategia que haga uso del software educativo “HUELLITASMAVI” en los niños y niñas de Preescolar de la Institución Educativa 19 de marzo.

1.3 Justificación

“El aprendizaje en línea no será la siguiente gran cosa, ya es la gran cosa ahora” (Abernathy, 2001)

La presente investigación, es pertinente porque a través de su desarrollo se pretende implementar una diversidad de talleres haciendo uso de un software educativo como apoyo pedagógico que permite fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de un modelo innovador dirigido a los niños y niñas de Preescolar de la Institución Educativa 19 de marzo de Tierralta Córdoba.

Además, se convierte en una oportunidad para dar continuidad a los programas académicos presenciales interrumpidos algunas veces por diversos factores como la cuarentena que se está viviendo actualmente. Esto es, presentar una forma de Preescolar de la educación presencial, hacia un enfoque no presencial, aprovechando las ventajas que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) aplicadas a los procesos educativos.

De este modo, y de acuerdo con Garrido (2005) la educación emplea las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramienta de apoyo a la labor del aprendizaje, acceder a un número mayor de estudiantes, además de acortar las distancias geográficas y la posibilidad de encontrar nuevos patrones dentro del proceso de enseñanza/aprendizaje. Esta posición permite identificar la necesidad de planificar nuevas estrategias pedagógicas que garantice el cumplimiento de los programas curriculares pese a no estar dentro de escenarios presenciales, y que, de no llevarse a cabo, puede generar dificultades en la apropiación de conocimientos, habilidades, destrezas y competencias por parte de los estudiantes en época de aislamiento social obligatorio y suspensión de clases.

En virtud, se propone un programa ambicioso porque permite articular la enseñanza en Preescolar con un mundo en la era modernizada. Por consiguiente, es indispensable la implementación de una estrategia que haga uso de un software educativo para el desarrollo de diferentes actividades, que se puedan realizar en las computadoras, tabletas o celulares, ya que, hoy día se ha convertido en un ejercicio cotidiano llevado a cabo por personas de todas las edades y estratos económicos.

Las TIC, abarcan el ámbito económico, social y educativo; este último es de gran importancia ya que atrae los intereses de los niños, desarrolla habilidades, destrezas y conocimientos en los estudiantes, por esta razón en el presente trabajo se diseñará un software educativo con el propósito de fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje de una manera didáctica. Las afirmaciones anteriores, son sustentadas por el Ministerio de Educación Nacional (2004) cuando plantea que un programa multimedia puede convertirse en una poderosa herramienta pedagógica y didáctica que aproveche nuestra capacidad multisensorial. La combinación de textos, gráficos,

sonido, fotografías, animaciones y videos permite transmitir el conocimiento de manera mucho más natural, vívida y dinámica, lo cual resulta crucial para el aprendizaje.

Es por ello, que la presente investigación busca que los estudiantes utilicen las TIC de una manera educativa, que permita la adquisición de nuevos conocimientos de una forma divertida.

Por esto, la implementación de un software educativo como alternativa pedagógica es una estrategia llamativa para la población infantil, gracias a sus diversos componentes lúdicos – pedagógicos que se traducen en una experiencia diferente y atractiva para los menores, lo que justifica el presente estudio y la necesidad de empezar cuanto antes, ya que, por medio de la implementación del software educativo, se busca fortalecer la atención sostenida en los estudiantes y por consiguiente la dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal.

En este mismo sentido, se espera como resultado del proyecto en la institución educativa, promover la capacidad de los estudiantes para que logren gestionar sus propias enseñanzas, que le permita un continuo aprendizaje a lo largo de toda su vida. Se quiere con esto, que la comunidad académica (docentes, estudiantes, directivos y padres de familia) se involucren con esta herramienta tecnológica para la adquisición de las distintas habilidades, es decir el propósito de este proyecto es el fortalecimiento de la atención sostenida en estudiantes de Preescolar de la institución educativa 19 de marzo de Tierralta Córdoba por medio de la implementación de una estrategia que haga uso de un software educativo.

Asimismo, la implementación del software educativo se convierte en una oportunidad de reflexión para los docentes hacia nuevos paradigmas en el desarrollo de enseñanza-aprendizaje, en busca de mejores prácticas, donde el estudiante se sienta parte del proceso, vivir una experiencia motivadora, donde desarrolla la curiosidad y la capacidad de crear; esta es la verdadera praxis docente significativa de la nueva era que giran en torno a las TIC.

CAPÍTULO II. FUNDAMENTOS

2.1 Antecedentes Investigativos (Estado del Arte)

En la presente investigación, se elaboró un estado del arte a partir del mapeo de información sobre estudios desarrollados a nivel internacional y nacional, utilizando para ello los distintos medios que ofrece la red como las revistas indexadas de educación, bibliotecas virtuales de las principales universidades donde reposa un banco de sus informes de investigaciones más recientes.

En términos generales, para delimitar la búsqueda se estableció el siguiente descriptor: *las TIC para el fortalecimiento de la atención sostenida*, en mencionado descriptor las TIC encierra lo que es el *software*. El rastreo de información tuvo en cuenta estudios desarrollados entre los años 2015 y 2020. A continuación, se presentan algunos trabajos en el descriptor mencionado.

2.1.1 A nivel internacional

En Portugal, se desarrolló un estudio titulado “Desarrollo de la conciencia fonológica: uso del software JClic con niños de Preescolar” su autor es Quilca (2017). Con el propósito de analizar el uso del software educativo JClic para el desarrollo de la conciencia fonológica con niños de 4 años de la Unidad Educativa Particular “Jacinto Jijón y Caamaño”, ubicada en la parroquia de Amaguaña. La investigación se enmarca en el enfoque cualitativo, para la recogida de datos implementaron los instrumentos ficha de observación, prueba de segmentación lingüística (PSL) y un cuestionario. Además, se observa que aplicaron una evaluación a los niños en sesiones con una duración aproximada de 15 a 20 minutos para resolver y completar las actividades o tareas propuestas. Los resultados reflejaron que el trabajo en pares permitió la solución de dificultades de implementación y redujo los errores de identificación, articulación y vocalización de fonemas.

De igual forma, llega a la siguiente conclusión:

[...] el software resultó ser una herramienta pertinente, puesto que logra que haya una participación activa por parte de los educandos, ya que permite a los docentes crear actividades interactivas con contenidos específicos del tema, [...], con el objetivo de afianzar su desarrollo en clase a través de ejercicios prácticos, acompañados de estímulos motivacionales para despertar en ellos el interés por aprender. (Quilca, 2017, p. 62)

En consecuencia, el estudio aporta a la presente investigación orientando en la utilización de un software educativo, a su seguimiento y evaluación, también en los instrumentos metodológicos de recolección de datos. Otro aspecto a resaltar son sus conclusiones las cuales serán confrontadas con las que se deriven de la presente investigación.

Otra investigación, que hace importantes aportes se desarrolló en Ecuador, titulada Diseño y desarrollo de un software educativo infantil para niños y niñas de Preescolar de la Unidad Educativa Sagrados Corazones de Rumipamba enfocados en nutrición e higiene bucal, sus autores Iza y Villa (2016) la implementaron con el propósito de diseñar un software educativo lúdico mediante técnicas audiovisuales, dirigido al aprendizaje para niños de 5 a 6 años en temas del cuidado de la salud para el departamento médico de la Unidad Educativa Sagrados Corazones. La metodología es de enfoque cualitativo, con un diseño de investigación acción (I.A.). En este sentido, los investigadores usan el enfoque del desarrollo del software educativo DESDE, que “es una metodología de desarrollo que propone un conjunto de procedimientos, técnicas, herramientas y un soporte documental de una manera sistemática, persiguiendo como aspecto fundamental el obtener un producto de calidad” (Iza & Villa, 2016, p. 24). Luego de obtener los resultados de su implementación concluyen que estas herramientas tecnológicas

permitieron atraer la atención de los niños y niñas mejorando sustancialmente su comprensión hacia la higiene bucal que de forma presencial.

El aporte principal fue al fundamento teórico conceptual, como también en la orientación a la escogencia de la metodología de investigación, la cual es pertinente, toda vez, que es imperioso investigar dentro del campo educativo, pero a la vez haciendo parte de las transformaciones, de las acciones para solucionar una problemática que afectan a un grupo, en este caso los niños y niñas de Preescolar.

En la misma línea, pero en un contexto diferente (México) se resalta el hallazgo de un estudio titulado “Mediaciones en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Preescolar” de Verdín (2016), con el propósito de identificar la mediación generada cuando las niñas y los niños hacen uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con el objetivo de establecer un acercamiento empírico y teórico en el nivel de Preescolar en relación a la utilización de las herramientas tecnológicas, particularmente en una escuela de carácter privado. Es una investigación educativa enmarcada en el enfoque cualitativo de tipo exploratorio-descriptivo. Las técnicas para la recolección de datos fueron la observación participante, la entrevista y el grupo focal. Dentro de los resultados más relevantes reportados se encuentra que las TIC se posicionan como mediadoras de los conocimientos que los sujetos de aprendizaje desarrollan en los salones de clase de manera formal, y fuera de los espacios educativos de manera informal. Igualmente, se deriva que “no incluir las TIC y los aprendizajes informales desarrollados por los niños y niñas en las actividades escolares formales sería un error, ya que los sujetos de aprendizaje de nuestros tiempos conviven a diario con variadas herramientas tecnológicas” (Verdín, 2016, p. 77).

Se evidencia, un estudio relevante para la presente investigación en cuanto comprueba la importancia de incluir las TIC en la praxis escolar, además se fundamenta en bases teóricas las cuales fueron el producto de un estudio riguroso para dar soportes a la investigación.

2.1.2 A nivel nacional

En el Tolima, se encontró la investigación titulada Implementación de las TIC como estrategia pedagógica para un aprendizaje significativo en el mundo de los niños de Preescolar en la Institución Técnica Educativa Simón Bolívar de Jiménez (2018), con el propósito de implementar las tecnologías de información y comunicación para un aprendizaje significativo en niños(as) de Preescolar de la institución técnica educativa Simón Bolívar. La metodología implementada es de enfoque cualitativo, con una muestra de 24 Preescolares entre los 5 y 7 años de edad. Las técnicas para la recolección de datos fueron la revisión documental, la observación. El estudio resalta que un trabajo colaborativo, un trabajo en equipo, y demás valores que se fomentan, el aprendizaje es incomparable, que el niño ya halla incursionado con relación a las nuevas tecnologías, que conozca las TIC, cuales son, para que se usen. Cuáles son sus beneficios, donde las hallamos que nos enseñan a los niños de Preescolar.

En este mismo sentido, concluyen que se logró la implementación de las TIC en Preescolar, influyendo positivamente en los niños y niñas ya que se dio aprendizaje significativo donde se tuvo en cuenta los pre-saberes para conllevarlo a un mejor aprendizaje y el desarrollo de habilidades tecnológicas.

La investigación descrita, reafirma la utilización de las TIC como herramienta en las distintas metodologías aplicadas en las prácticas del maestro, la que se evidencia dan excelentes

resultados. El mayor aporte es en las distintas técnicas utilizadas para la recolección de datos, como también sus conclusiones para ser contrastadas con las que se deriven del presente trabajo.

Otra investigación a resaltar, fue desarrollada en la ciudad de Tunja de autoría de los investigadores Bermúdez, Díaz, Guerrero, & Saavedra (2017), titulada “Software educativo para el aprendizaje de conceptos de ubicación en niños de Preescolar”, con el objetivo de diseñar un software educativo como refuerzo al tema ubicación, basados en el entorno y ubicación local de los estudiantes. La metodología se enmarca en el enfoque cualitativo de Investigación Acción (I.A.) con 3 etapas, en la primera *Análisis*: se hace un diagnóstico el cual evidencia que los estudiantes del grado Preescolar presentan falta de desarrollo de la dimensión espacial; confunden orientaciones como derecha e izquierda, arriba, abajo, al lado, también la falta de orientación dentro de su barrio o contexto, por último, un gran porcentaje de estudiantes pierde la atención en las distintas actividades muy rápido.

En la segunda *Diseño*: se diseñó un software de acuerdo a las necesidades y problemas identificados en la primera etapa. Por último, la tercera etapa fue una *Prueba piloto*: se implementó en la escuela, con una participación de 20 estudiantes dentro de la sala de informática, los investigadores informan que se observa que los niños y niñas tienen falencias dentro del sistema de navegación y las instrucciones del juego final, lo que evidenció algunos problemas con el software, que posteriormente fueron mejorados.

El anterior estudio, orienta en relación a llevar un orden en la investigación organizándola en etapas de acuerdo a los objetivos propuestos, las cuales desarrollaron y de donde emergieron importantes reflexiones, a pesar de no contar con la implementación del software de una forma rigurosa sino más bien en una etapa de pilotaje.

Por último, en este recorrido de investigaciones que aportan al presente estudio se encuentra una en la ciudad de Ibagué titulada “Uso del software como herramienta de aprendizaje en niños del grado Preescolar del Colegio Andrés Bello”, autor Murcia (2015), con el propósito de fortalecer el conocimiento y el desarrollo del aprendizaje mediante un software para el mejoramiento académico de los niños del grado Preescolar del colegio Andrés Bello de la ciudad de Ibagué. El estudio fue de enfoque cualitativo de Investigación Acción (I.A.), la muestra fue de 20 niños y niñas de Preescolar, la técnica de recolección de la información fue la observación participante y su instrumento el diario de campo. Concluye el estudio que “se identificó plenamente que el software es una parte de la tecnología, capaz de transformar contundente y positivamente los procesos de enseñanza-aprendizaje, potenciando en los niños, nuevos y mejores caminos para el desarrollo de su proceso educativo” (Murcia, 2015, p. 62).

Es un aporte significativo, en cuanto hace una descripción detallada de la observación participante, además de los resultados expuestos donde se observa que la experiencia por los estudiantes y también el maestro fue positiva. A esto, se le une la comunidad educativa que se evidencia una gran aceptación y apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje haciendo uso del software educativo.

En conclusión, todas estas investigaciones internacionales como nacionales apuntan a una metodología distinta haciendo uso de las TIC y demuestran resultados importantes en cuanto a la influencia en los niños y niñas como la alta motivación, el desarrollo de habilidades como la curiosidad, la imaginación, la capacidad de crear, además del desarrollo de competencias tecnológicas sin mencionar el favorecimiento a lo que están dirigidas todas estas herramientas educativas en el actual contexto.

2.2 Fundamento Teórico

Para el desarrollo de la investigación “Implementación de un software educativo para el fortalecimiento de la atención sostenida en Preescolar de la I.E. 19 de marzo de Tierralta-Córdoba”, se realizó en primer lugar una revisión de los referentes teóricos para establecer aspectos fundamentales sobre las TIC en educación, como también en materia de Atención Sostenida, a continuación, se desarrolla.

2.2.1 Teorías sobre las TIC en Educación

Teniendo en cuenta el descriptor, la presente investigación se fundamenta en la teoría *cognoscitiva* que se enmarca en el *cómo se aprende*, sus principales bases están en los postulados constructivistas, que se sustenta en que las personas construyen su conocimiento por medio de la acción o sea el aprender haciendo (Bruner, 2005). El aprendizaje se concibe no como un proceso pasivo, repetitivo y receptivo, es mucho más, es un exhaustivo y riguroso ejercicio que da significados. Además, en relación al presente estudio la teoría *cognoscitiva* que se sustenta en el constructivismo que hace referencia al aprendizaje como “un proceso interactivo y dinámico a través del cual la información externa es interpretada y reinterpretada por la mente que va construyendo progresivamente modelos explicativos cada vez más complejos; por ello, es un proceso activo” (Varela, 2004, p. 4)

Por lo tanto y teniendo en cuenta lo anterior, el aprendizaje interactivo mediado por las TIC es al que se refiere la mencionada teoría. Con el objetivo de sustentar la relación cognoscitiva – TIC Varela (2004) expone que debido a que la ciencia cognoscitiva se ha formado con las aportaciones de diversas disciplinas, se constituye, también, con posturas teóricas diversas y no existe una perspectiva unitaria, sino gran cantidad de modelos que tienen como punto en común

el énfasis en los fenómenos mentales como agentes causales del comportamiento. No obstante, la diversidad de perspectivas, la que hace la analogía mente–computadora, que se denomina “procesamiento humano de información” es el paradigma dominante del momento y ha tenido grandes avances y prestigio en las tres últimas décadas.

Ahora bien, a continuación, se expone resumidamente los autores, sus teorías y la relación con el aprendizaje interactivo o mediado por la TIC.

Tabla 1

Relación de las teorías del aprendizaje con las TIC

Autor	Teoría	Descripción	Relación con las TIC
Bruner (2011)	Aprendizaje por descubrimiento	Afirma que la resolución de problemas depende de cómo se presentan, de que supongan un reto que incite a su resolución, y propicie la transferencia	En cuanto a su influencia en el software educativo, propone la estimulación cognitiva mediante materiales que promuevan la capacidad de resolver problemas. (Marqués, 2016)
Gagné (1979)	Teoría del procesamiento de la información	Afirma que para obtener resultados en el aprendizaje es preciso conocer: -Las condiciones internas que intervienen en el proceso -Las condiciones externas que pueden favorecer un aprendizaje óptimo	Las principales aportaciones al diseño de software son a) la importancia del refuerzo interno como feed-back informativo, no sancionador, y b) sentar las bases para el diseño de modelos de formación. Además influye en la Teoría de la Instrucción de Merrill, sobre modelos prescriptivos para la elaboración de materiales educativos informáticos. (Marqués, 2016)
Papert (1999)	Constructivismo de Papert	Considera que el ordenador reconfigura las condiciones de aprendizaje, y supone nuevas formas de aprender	Papert es el creador del lenguaje LOGO, primer lenguaje de programación para niños. Este sirve para que, mediante la programación, el niño piense sobre sus procesos cognitivos, sobre sus errores, y los aproveche para reformular sus programas, por lo que la programación serviría para favorecer las actividades metacognitivas. (Marqués, 2016)

Autor	Teoría	Descripción	Relación con las TIC
Vygotsky (2000)	Teoría de la Mediación	Se trata de la superación de las tesis de Papert mediante: -La implementación a situaciones específicas instructivas del constructivismo -El papel del profesor como Mediador: partiendo de la tesis de Vygotsky, hay que destacar el papel del adulto y de los iguales en el proceso de aprendizaje, ofreciendo un “andamiaje” que apoye al sujeto en su aprendizaje. Toma también el concepto de “zona de desarrollo próximo”, como la distancia entre el nivel real de desarrollo independiente, y el nivel potencial de desarrollo bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz	Internet se adhiere a la noción vygotskiana de interacción entre gente que trae diferentes niveles de experiencia a una cultura tecnológica. La Internet es un entorno que presupone una naturaleza social específica y un proceso a través del cual los aprendizajes crean una zona virtual de desarrollo próximo. (Marqués, 2016)
Siemens (2005); Downes (2006)	Teoría del Conectivismo	A diferencia del resto de teorías estudiadas que sitúan el aprendizaje dentro de la persona, alcanzando el conocimiento a través del razonamiento y la experiencia, el conectivismo hace referencia al aprendizaje que se da fuera de las personas, aquel almacenado y manipulado por la tecnología.	Aprovechando las características que ofrece la web 2.0 o social se puede dar soporte a los estudiantes según las teorías conectivistas a través de, por ejemplo, redes sociales o cualquier otra herramienta en la red que permita en mayor o menor grado una interacción y comunicación entre usuarios. Estos entornos permitirán un intercambio de conocimiento en los grupos y la creación de conexiones entre hechos y destrezas aprendidas que será especialmente útil para estudiantes.

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez

Teniendo en cuenta la revisión bibliográfica anterior, se observa que todos los autores descritos soportan la teoría *cognoscitiva*, ya que, sustenta la implementación de herramientas TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, especialmente los dirigidos hacia niños del nivel Preescolar, porque, de acuerdo con la necesidad de estimular el aprendizaje desde edades tempranas, es posible utilizar metodologías alternativas e interactivas como medios audiovisuales, video e imágenes a través de dispositivos móviles. Se descarta teorías como el

Aprendizaje significativo de Ausubel (1983) ya que según Marqués (2016) influye en el diseño de software con limitaciones, aunque reconoce como eficaz la Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO), piensa que es mejor una enseñanza programada mediante libros. Critica la fragmentación de contenidos que puede darse en la EAO, y aboga por la necesidad del profesor como guía.

De igual forma, la teoría de la *Epistemología genética piagetiana* de Piaget (1981) ya que según Marqués (2016) expone que el desarrollo de la inteligencia es la adaptación del individuo al medio, y en este desarrollo destacan dos procesos básicos: a) adaptación (entrada de información), y b) organización (estructuración de la información). En este sentido, Piaget “no fue muy partidario de la instrucción por ordenador, pero influyó en el constructivismo de Papert” (Marqués, 2016, p. 11).

Asimismo, guiados por las anteriores teorías el Ministerio de Educación Nacional (2013) destaca que “el cerebro a los 6 años posee ya el tamaño que tendrá el resto de la vida, convirtiéndose en un período determinante para las posibilidades de desarrollo del individuo” (p. 1), continúa su exposición comunicando que se asume la educación inicial como un proceso continuo y permanente de interacciones y relaciones sociales de calidad, oportunas y pertinentes que posibilitan a los niños y las niñas potenciar sus capacidades y adquirir competencias para la vida. Esta aproximación conceptual permite identificar de un lado la necesidad de interacción alumno – docente; del otro, las relaciones oportunas que potencien las competencias. Aquí juegan papel trascendental las TIC dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje como elemento fundamental para el fortalecimiento de las competencias (Ministerio de Educación, 2013).

En consecuencia, se busca la modernización de las prácticas educativas y el cambio de paradigma hacia un modelo moderno e interactivo apoyado en herramientas telemáticas, y se

promueve desde la educación inicial el acceso a mecanismos tecnológicos de apoyo, orientados por el docente hacia el logro de los objetivos de los contenidos programáticos en cada nivel así las Tecnologías de la Información y Comunicación son herramientas que permite sustituir el trabajo intelectual rutinario y poco creativo, potencializando el ejercicio de las facultades intelectuales de nivel superior y mejorando así cualitativamente la capacidad de investigación e innovación.

Es así, que hay una continua línea ascendente de creación de máquinas cada vez más poderosas para el trabajo intelectual, que puede generar nuevas modalidades de aprendizaje (individualizado, heurístico, interactivo, por descubrimiento) y alternativas a la organización espacio-temporal de la educación actual (Holmes, 1991).

De acuerdo con lo anterior, las TIC son herramientas que favorecen la creatividad y mejoran la capacidad de innovación de los estudiantes frente a la necesidad de resolver mediante la acción, problemas simples por medio del uso adecuado de dispositivos y herramientas tecnológicas.

En este orden de ideas, la educación está frente a un periodo de Preescolar, no hacia la virtualidad, sino hacia la flexibilización de los métodos de enseñanza. Aprovechando las ventajas de la conectividad y el aprendizaje móvil que permite eliminar barreras geográficas y temporales en el acceso a contenidos académicos puesto que provee una extensa gama de alternativas y materiales de apoyo pedagógico.

2.2.2 Teorías Sobre la Atención Sostenida

Es importante mencionar, que la atención como indica Servera & Llabrés (2015) es “el mecanismo implicado directamente en la activación y el funcionamiento de los procesos y/u

operaciones de selección, distribución y mantenimiento de la actividad psicológica” (p. 14), lo que indica que es transcendental en el proceso educativo, ya que, “la atención es una función neuropsicológica que posee subprocesos de focalización, selectividad, sostenibilidad, división y alternancia, que permiten al ser humano identificar un determinado estímulo para realizar un procesamiento cognitivo y cerebral” (Ramos, Paredes, Andrade, Santillán, & González, 2016, p. 1)

En efecto, mantener la atención por un pequeño periodo no tiene porqué ser un ejercicio complicado, como menciona el teórico Barajas (2018) “mantener esta atención puede ser una tarea fácil, si las actividades de las que se ocupa el individuo se muestran interesantes y se desarrollan en un ambiente enriquecido con un sinnúmero de estrategias atrayentes” (p. 39), bajo esta idea, la sostenibilidad de la atención o la llamada vigilancia se define como la actividad encargada de poner en marcha los procesos y/o mecanismos mediante los cuales se mantiene el foco atencional, permaneciendo alerta ante la presencia de otros estímulos, durante períodos de tiempo relativamente largos.

Lo que indica, que la atención sostenida es necesaria en períodos en que los alumnos deben ocuparse en una tarea, ejercicio o actividad durante un intervalo de tiempo fijo.

Por el contrario, para Islands (2016) la inatención sostenida son las dificultades para mantener un cierto grado de alerta en actividades, ejercicios o tareas que, para el educando, acostumbran parecer aburridas, repetitivas, desmotivantes, o monótonas. Es decir, la atención sostenida se relaciona directamente con el continuo rendimiento y con la respuesta del sujeto ante la tarea, lo que indica que tiene que “permanecer en ésta sin perder la concentración; explicado de otra manera, es la persistencia del rendimiento en la tarea a lo largo del tiempo hasta lograr el objetivo propuesto” (Barajas, 2018, p. 39).

En este mismo sentido, en muchos momentos los ejercicios realizados a diario en la escuela obligan que el grado de atención perdure o se pierda rápidamente según la actividad y la metodología con que se esté desarrollando, en el caso de los niños y niñas del nivel Preescolar demandan una mayor intensidad y continuidad en la ejecución de sus actividades o tareas para lograr su atención y que sea de una permanencia adecuada.

Es por ello, que se hace necesario para que el proceso de atención sostenida sea suficiente, el docente tiene que estar en disposición de promover estrategias que mantengan unos niveles de activación que avalen un mejor procesamiento de la información.

Ahora bien, es natural que los niños y niñas de Preescolar pierdan la atención sostenida en muy corto tiempo, es decir, el grado de atención comienza a disminuir, generalmente después de media hora, lo que se justifica ya que “los niños y niñas tarda más tiempo en responder a los estímulos y su nivel de precisión es más lento, indicando esto, que pueden equivocarse o necesitar más tiempo en el desarrollo de las actividades exigidas” (Barajas, 2018, p. 38).

Partiendo de los supuestos anteriores, autores como (Amézquita, Garay, & Grisales, 2014; Flores, Bernal, & De la Serna, 2018; Ticlia, 2019) concuerdan en inferir que la capacidad de mantener la atención va aumentando según la edad en los niños y niñas “el encéfalo sigue creciendo y desarrollándose, permitiendo poco a poco que las diferentes capacidades cognitivas aparezcan y se expandan” (Caraballo, 2017, p. 4). De este modo, poco a poco el tiempo que un niño o niña es capaz de focalizar la atención en algo va a ir variando y creciendo según se vaya desarrollando su cerebro; es por esto, que estrategias motivantes como las interactivas, los juegos, bailes, entre otras y el tiempo de duración de las mismas, pueden ser muy influyentes en el aumento de la capacidad para mantener la atención.

Las consideraciones anteriores, demuestran la importancia de los procesos de atención sostenida en los niños y niñas de Preescolar teniendo en cuenta sus edades, por ejemplo los estudios (Caraballo, 2017; Ticlia, 2019) reflejan que durante el quinto año de vida la concentración puede mantenerse entre diez y veinticinco minutos aproximadamente, por el contrario a los 6 años concentrarse es posible, concretamente entre doce y treinta minutos debido al mayor desarrollo evolutivo del cerebro (Caraballo, 2017), de acuerdo a esto, es pertinente la escogencia de métodos que se pretendan desarrollar en el aula a edades temprana (5 a 6 años) en el contexto de Preescolar, es de igual importancia su evaluación, en este sentido se han diseñado diferentes instrumentos que permiten valorar su proceso, algunos de estos son:

Tabla 2

Evaluación del desarrollo de la Atención Sostenida

Pruebas	Descripción
TALE	Rendimientos en Lectoescritura (7 a 10 años)
Guía de Observación de la conducta del estudiante	Registros de los comportamientos observado directamente.
Prueba LASSI	Inventario de estrategias de aprendizaje y hábitos de estudio.

Nota. Fuente: (Barajas, 2018, p. 16)

En el caso del presente trabajo de investigación y por el contexto educativo donde se desarrolla el estudio se realizó inicialmente un diagnostico por medio de la Guía de observación de la conducta del estudiante donde se evidencia la conducta respecto a la atención sostenida; se observan algunas dificultades en cuanto a la perdida de la atención en periodos muy cortos en las actividades que se estaban desarrollando por los estudiantes de Preescolar.

2.3 Fundamento conceptual

En esta sección se elabora una revisión bibliográfica de las categorías conceptuales de la investigación a partir de los cuales se sustentan los términos que la soportan. Los conceptos a considerar son TIC, Software, Educación Preescolar, Atención sostenida, Educación virtual, Primera infancia:

2.3.1 TIC

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) representan el eje principal de transformaciones en el mundo actual. Tienen el papel de ofrecer nuevas posibilidades de mediación social, creando entornos de aprendizaje colaborativo y por descubrimiento que faciliten a los estudiantes la realización de actividades de forma conjunta, actividades integradas con el mundo real, planteadas con objetivos reales. La investigación en este campo coincide en señalar la necesidad de situar las tecnologías como una herramienta y no como un fin en sí mismas, herramientas cuya meta fundamental es ayudar al estudiante a aprender de una forma eficiente (Muñoz, Gómez, & García, 2014)

2.3.2 Software educativo

Es importante para complementar el análisis, identificar la relación que existe entre la pedagogía, las TIC y el software educativo como elementos indispensables en la transformación de los procesos de enseñanza – aprendizaje. El software educativo en palabras de Cabezas (2017) se le conoce, como un programa informático enfocado a la educación que es un conjunto de instrucciones y procesos que indican al computador las operaciones que ésta debe operar con

unos datos ingresados. En general, todo programa indica cómo obtener unos datos de salida, a partir de unos datos de entrada.

En este caso, sería ingreso de datos que el docente necesita impartir en la clase, de acuerdo a los componentes curriculares de la asignatura que está impartiendo, para luego canalizarlos a través del programa informático, este se encargaría de procesarlo de acuerdo a las directrices quien el docente desea alcanzar en esta asignatura y obtener resultados esperados.

En el mismo sentido, Rodríguez (2015), define el software educativo como todo programa de computador destinado a apoyar labores pedagógicas autónomas, que además permite el desarrollo de habilidades cognitivas. El software puede ser verdaderamente educativo y de entretenimiento en edades del nivel Preescolar (Chávez & Valery, 2004). Estos softwares pueden combinar juegos, instrucciones de gran calidad, cuentos electrónicos, gráficos, música, efectos de sonido y animaciones, explotando el poder del aprendizaje interactivo y utilizando personajes que ya son conocidos por los niños y niñas (Rodríguez, 2015), sin embargo su uso en el contexto de la educación preescolar ha sido controversial, según Castañeda & Huilca (2018) “elementos como el costo de los equipos, el tiempo que invierten los niños en el uso del computador, venta de software para niños pequeños, la poca investigación sobre su uso adecuado en estas edades y las actividades para el desarrollo de destrezas básicas” (p. 43) entre otros mantienen barreras a las personas ligadas al mundo de la educación Preescolar en referencia a su uso.

Según Chávez & Valery (2004) las habilidades desarrolladas en los programas (softwares) dispuestos para niños y niñas de Preescolar son las siguientes:

Tabla 3*Habilidades desarrolladas en los programas (softwares)*

Áreas de desarrollo	Lo que se consigue
Desarrollo psicomotor	A través del manejo del ratón: - Estimular la percepción óculo-manual. - Desarrollar la motricidad fina. - Reforzar la orientación espacial. - Recortar, doblar y pegar, etc
Habilidades cognitivas	- Trabajar la memoria visual. - Relacionar medio-fin. - Desarrollar la memoria auditiva
Identidad y autonomía personal	- Identificación de las características individuales: talla, físico, rasgos... - Identificar los sentimientos en función de los gestos y ademanes. - Fomentar la autoconfianza y la autoestima a través de las actividades
Uso y perfeccionamiento del lenguaje y la comunicación	- Narrativa de cuentos, expresando ideas (aprendizaje del inicio, nudo y desenlace de toda la historia). - Escuchar y trabajar con cuentos interactivos. - Crear tarjetas de felicitación donde reflejen sus sentimientos. - Dibujar libremente sobre experiencias vividas. - Expresar y resaltar sus vivencias, ideas, experiencias y deseos
Pautas elementales de convivencia y relación social	- Hábitos de buen comportamiento en clase. - Trabajo en grupo, valorando y respetando las actividades de su compañero. - Relacionarse con el entorno social que le rodea creando vínculos afectivos. - Desarrollar el espíritu de ayuda y colaboración. - Aportar y defender sus propios criterios y puntos de vista.
Descubrimiento del entorno inmediato	- Representar escenas familiares a través de programas de diseño gráfico. - Crear juegos cuyas imágenes reflejen su vida cotidiana (familia, mascotas...) - Trabajar con softwares que les permita crear y construir escenas de su entorno (su casa, el parque, un hospital). - Empezar a familiarizarse con las letras, los números, las horas del reloj, etc.

Nota. Fuente: (Chávez & Valery, 2004, p. 231)

Lo expuesto por los autores relatados y la información en la tabla demuestra que durante la etapa en el nivel Preescolar, los niños y niñas requieren de la manipulación de objetos para el desarrollo de su pensamiento y el aprendizaje sucesivo de habilidades más complejas, pues ésta implica el funcionamiento de procesos como la atención y la coordinación de la visión con los movimientos de manos y dedos (Castañeda & Huillca, 2018).

2.3.3 Educación Preescolar

La educación preescolar ofrece a los niños y niñas menores de seis años la oportunidad de favorecer el desarrollo de distintos procesos que les serán útiles para enfrentar el futuro, en relación Valencia (2016) comunica que “permite entrenar y desarrollar habilidades y destrezas en el niño, utilizando el juego como canal o medio por el cual, sin darse cuenta en muchas ocasiones, va adquiriendo conocimientos y destrezas que le van volviendo diestro en ciertos temas” (p. 18), todas esas características la hacen una educación diferente a los otros niveles educativos (primaria y secundaria), por ser una enseñanza basada en actividades lúdicas, así como la pretensión y necesidad de acercar al niño lo más posible a la realidad que se le explica.

Ahí radica precisamente la importancia de ella, según Espitia (2012) “les proporciona las herramientas necesarias para comenzar a desarrollar las habilidades que exige el currículo programático de la educación general básica” (p. 99), principalmente en relación con el aprendizaje de la lectura, la escritura y matemáticas, “si por alguna razón el niño no adquiere éstas herramientas, enfrentará a lo largo de su trayectoria escolar un rezago en comparación con sus demás compañeros” (Valencia, 2016, p. 19), son muchas las oportunidades que brinda esta educación inicial, además de las mencionadas también hay que resaltar el desarrollo de la motricidad, dimensión temporo-espacial, y procesos de atención, que posteriormente utilizará para construir su conocimiento. “El niño vive en esta etapa experiencias decisivas, pone los cimientos para toda la construcción posterior, la escuela podrá edificar sobre esos cimientos formalizando las experiencias vividas, encaminando las actividades hacia un propósito educativo” (Valencia, 2016, p. 20), que en el caso de la investigación en curso el propósito es el

fortalecimiento de los procesos de atención sostenida en niños y niñas por medio del desarrollo de actividades en un software educativo.

2.3.4 Atención Sostenida

Es la capacidad para mantener el foco atencional en una actividad o estímulo durante un largo periodo de tiempo. Es decir, la atención sostenida es lo que nos permite centrarnos en una actividad durante el tiempo necesario para llevarla a cabo, incluso a pesar de la presencia de distracciones (Cognifit, 2018). Suele dividirse en vigilancia (detectar la aparición de un estímulo) y en concentración (fijar la atención en un estímulo o actividad).

Este proceso, es muy importante puesto que permite ser eficientes en el día a día, es por ello la necesidad de la práctica y el entrenamiento cognitivo ya que pueden mejorar la atención sostenida, y como consecuencia, la capacidad para centrarse en una tarea durante un periodo extenso de tiempo.

En este mismo sentido, Flores (2015) indica que la atención sostenida viene a ser la atención que tiene lugar cuando un individuo debe mantenerse consciente de los requerimientos de una tarea y poder ocuparse de ella por un periodo de tiempo prolongado. También, Borja (2012) la definen como la capacidad de un organismo para mantener el foco atencional y permanecer alerta ante la presencia de determinados estímulos durante periodos de tiempo amplios y, generalmente, sin interrupción alguna.

2.3.5 Educación virtual

La educación virtual se sustenta en un enfoque educacional cooperativo donde interactúan los estudiantes – estudiantes y estudiantes- profesores utilizando las TIC, principalmente Internet,

además, es un proceso interactivo que promueve el análisis y discusión de los contenidos de los cursos por parte de los alumnos y profesores a través de medios sincrónicos (videoconferencia, chat interactivo – en ambos casos el alumno tiene libertad de escoger cuándo y dónde ingresar a la sesión) y medios asincrónicos (foro, correo electrónico) en una relación dialógica (Rodríguez & Estay, 2016). Con esta nueva relación dialógica, la educación virtual ha hecho posible el cambio de los paradigmas de gestión del conocimiento de las escuelas tradicionales, centradas en la enseñanza, hacia la educación centrada en el aprendizaje del alumno gracias a Internet, los ordenadores, los recursos multimedia, los portales electrónicos educativos y los softwares educativos, entre otros.

Es por ello, que se considera que este tipo de educación a distancia es el más pertinente en el tiempo actual de pandemia, toda vez, que permite a los maestros, estudiantes y directivos puedan interactuar en tiempo real o en tiempo diferido a través de plataformas o portales electrónicos educativos.

2.3.6 Primera Infancia

La primera infancia se concibe como parte fundamental de la sociedad y su desarrollo. Esta postura comprende un énfasis en los procesos evolutivos psicobiológicos y sociales, y por ende, resalta la infancia como una etapa de vida fundamental. Se plantea entonces, la preocupación por las condiciones de vida, los factores ambientales y su incidencia en la búsqueda del bienestar en general (Londoño, Núñez, & Ochoa, 2011)

Estos mismos autores resaltan lo expuesto por Colángelo (2003) quien, partiendo desde una mirada antropológica propone tres categorías importantes para entender lo que es la infancia, en este sentido menciona la social, cultura y de género, las que trascienden la mirada determinista

de clasificación por edad, muy arraigada en el sistema educativo moderno y uno de los criterios predominantes, para la estructura de los niveles educativos, auspiciado por las teorías del desarrollo en psicología. De esta manera, desde una perspectiva más sociocultural, aparece la idea de las “infancias”, atendiendo al criterio de diversidad.

También, hay que tener en cuenta el concepto biológico de infancia donde refiere que se trata de la etapa inicial en la vida de un ser humano, que se inicia con su nacimiento y se extiende hasta la pubertad. La noción también se emplea para nombrar al conjunto de las personas comprendidas por dicha edad.

A partir de estas dos nociones Perinat (2016) construye la idea de primera infancia como la etapa de la vida que puede dividirse en distintos periodos de acuerdo a la edad: la primera infancia es la etapa más temprana, aquella que comienza con el nacimiento y llega hasta los 5 años. La primera infancia, en definitiva, es la primera etapa en la vida de un ser humano.

No obstante, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) establece que la primera infancia es el periodo que va desde que el niño y la niña nacen hasta que cumple ocho años de edad.

2.4 Fundamento Legal

Justificando esta investigación se encuentra un fundamento legal que incluye la Constitución Política de Colombia de 1991; la Ley 115 de 1994; el Decreto 1860 de 1994, Resolución 2343 de 1996, ley 1341 de 2009 y El Plan Nacional de TIC 2008 – 2019 PLANTIC (Ministerio de Comunicaciones, 2008) como se muestra a continuación:

Tabla 4*Normativas que sustentan la investigación*

Norma	Lo que expone	Aportes al presente investigación
La carta magna de 1991 en su artículo 20 y 67	Establece el derecho a la comunicación, la información, la educación y los servicios básicos de las Tics, en desarrollo de los artículos anteriores de la constitución nacional de estado, propiciara a todo colombiano el derecho a acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones básicas	Se da cumplimiento a la Constitución Colombiana puesto que se presente por medio de tecnologías fortalecer la atención sostenida en niños y niñas del grado preescolar.
(Ley 115 de 1994) La ley general de educación en sus artículo 20	Propiciar una formación general mediante el acceso de manera crítica, creativa al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico de sus relaciones con la vida social y su naturaleza	Soporta el uso de tecnologías como acceso al conocimiento y desarrollo de habilidades, destrezas, dimensiones y procesos en el contexto educativo
El decreto 1860 agosto 3 de 1994 del Ministerio De Educación Nacional, en su Artículo 35	En el progreso de una asignatura se deben aplicar estrategias y métodos pedagógicos activos y vivenciales que incluyan la exposición, la observación, la experimentación, la práctica, el laboratorio, el taller de trabajo, la informática educativa [...]	Con el desarrollo del presente estudio se cumple este decreto ya que se organizan talleres en una estrategia que se enmarca en la informática educativa puesto que implementa un software como herramienta para favorecer los procesos de atención.
Resolución 2343 de 1996	sobre indicadores de logros curriculares, como medios para constatar, estimar, valorar, auto-regular y controlar los resultados del proceso educativo, para que a partir de ellos y teniendo en cuenta las particularidades de su proyecto educativo, la institución anuncie y reformule los logros esperados en cada área del saber, incluida la tecnología	Con el diseño de la estrategia que hace uso de un software educativo se formulan los respectivos indicadores curriculares que evidencian los aprendizajes.
ley 1341 de 2009	Prioridad y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones: El estado y en general todos los agentes de las tecnologías de la información y las comunicaciones deberán colaborar dentro del marco de sus obligaciones, para priorizar el acceso y uso de las tecnologías a los infantes, en condiciones no discriminatorias en la conectividad, la educación, los contenidos	Esta ley se cumple en el presente proyecto al priorizar el uso de las tecnologías como eje principal para el desarrollo de los procesos de atención sostenida en los niños y niñas de preescolar.
El Plan Nacional de TIC 2008 – 2019 PLANTIC (Ministerio de Comunicaciones, 2008)	Se plantea para que los colombianos estén informados y usen eficiente y productivamente las TIC para promover la inclusión social y la competitividad	Este plan faculta para el uso eficiente de las tecnologías para que a futuro los niños y niñas de preescolar no sean excluidos socialmente y además sean competitivos en relación a los constantes cambios tecnológicos que se dan actualmente en todas las sociedades.

Nota. Los datos en la tabla fueron producto del análisis de la información obtenida en cada una de las normativas.

Fuente: Cabarcas & Narváez

2.5 Fundamento Social

La Institución Educativa 19 de marzo con sede única está ubicada en el casco urbano del municipio de Tierralta departamento de Córdoba, se localiza en el barrio 19 de marzo calle 10 Cra 22 y 23 vía Urra. Cuenta con un número de 600 estudiantes aproximadamente entre la jornada de la mañana y la tarde, de los cuales 60 son estudiantes de Preescolar estos niños provienen de barrios aledaños a la institución entre estos el barrio la Esmeralda, Villa Nazareth, el Diamante, el Galán, Villa pineda, entre otros. La mayoría de estos estudiantes son pertenecientes al estrato social bajo y nivel 1 del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN); con una calidad de vida en bajos recursos. Gran parte de sus padres son trabajadores informales, el quehacer económico se ubican básicamente en los sectores primarios de la economía. Se destacan dentro del sector primario las siguientes: La producción agropecuaria a muy baja escala, la extracción maderera y la pesca. Algunos se dedican al mototaxismo, otros son mecánicos de motos, trabajadoras domésticas, amas de casa y en muchos casos algunos realizan oficios varios.

El nivel Preescolar y Básica primaria se desarrollan en la jornada de la mañana, los estudiantes de Preescolar están entre 4 y 6 años de edad.

2.6 Fundamento Institucional

La Institución Educativa 19 de marzo, fundamenta la Formación Integral en una educación centrada en las diferentes dimensiones de la persona humana, a partir de una pedagogía activa participativa pretendiendo formar un individuo reflexivo, crítico, responsable y comprometido con el desarrollo social de región y del país.

En la misión del establecimiento educativo se evidencia que se direcciona a brindar una formación integral a los estudiantes, con base en la utilización apropiada de las nuevas tecnologías y estrategias pedagógicas, a través del desarrollo de las competencias mediante el modelo pedagógico cognitivo con enfoque social, que conlleve al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la región. En cuanto a su visión expone que para el año 2025 la Institución será reconocida en la región del alto Sinú por ofrecer una educación de calidad con alto sentido de pertenencia y compromiso social que permita a sus egresados alcanzar logros significativos en su proyecto de vida evidenciado en el liderazgo social de la región.

La Institución Educativa 19 de marzo, se propone formar personas íntegras con bases reales en conocimientos de la ciencia y la tecnología. Desarrollando competencias, habilidades intelectuales, destrezas físicas, para asumir su responsabilidad como ciudadano de bien en su contexto sociocultural.

En cuanto a su Modelo Pedagógico es el Cognitivo con Enfoque Social que partiendo de los postulados de la psicología genética proponen el desarrollo del pensamiento y la creatividad como la finalidad de la educación, transformando con ello los contenidos, la secuencia y los métodos pedagógicos existentes.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la Investigación

La propuesta de investigación se orienta bajo el enfoque cualitativo, el cual en términos de Balcázar (2013) “es una actividad sistemática orientada a la comprensión de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimiento” (p. 22), por lo que se enmarca dentro del paradigma socio crítico, según Rincón (1995) desde este paradigma se cuestiona la supuesta neutralidad de la ciencia, y por ende de la investigación, a la que atribuye un carácter emancipatorio y transformador de las organizaciones y procesos educativos donde el grupo asume la responsabilidad de la investigación y propicia la reflexión y crítica de los intereses, interrelaciones y prácticas educativas teniendo como objetivo el análisis de las transformaciones sociales y dar respuesta a determinados problemas generados por éstas.

En este sentido, se relaciona al presente estudio puesto que tiene como propósito analizar la influencia de la implementación de una estrategia que haga uso de un software educativo en el fortalecimiento de la atención sostenida en estudiantes de Preescolar de la institución educativa 19 de marzo de Tierralta Córdoba, a partir del diseño e implementación de un software educativo orientado hacia el mejoramiento de la atención sostenida de los niños y niñas del curso. Así, las investigaciones cualitativas tienen por finalidad “comprender e interpretar los fenómenos, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los participantes” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 103).

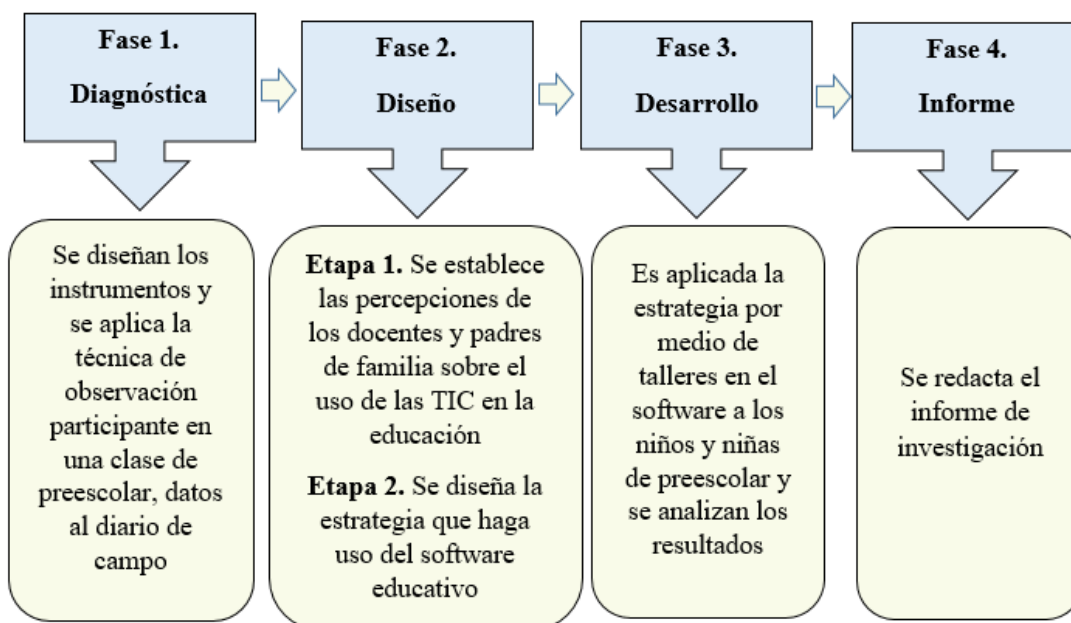
3.2 Tipo de investigación

Para este proyecto se seleccionó la Investigación Acción (IA), definida como “una forma de indagación autorreflexiva que emprenden los participantes en situaciones sociales, en orden a mejorar la racionalidad y la justicia de sus propias prácticas, su entendimiento de las mismas y las situaciones dentro de las cuales ellas tienen lugar” (Carr & Kemmis, 1990, p. 174). De esta manera, a través de este diseño metodológico, se pretende comprender la práctica pedagógica, proponer e implementar estrategias que mejoren los procesos de atención sostenida por medio de la implementación de un software educativo, y a su vez, aportar al mejoramiento de la calidad educativa en la institución, es por ello, que Elliot (1992) define la investigación-acción como “un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma” (p. 85), lo que se relaciona con el presente estudio ya que se investiga el proceso de atención sostenida de los niños y niñas de Preescolar de la Institución Educativa 19 de marzo con el fin de proponer su favorecimiento y desarrollo a través de la implementación de un software educativo.

3.3 Método

En este tipo de diseños de investigación el método acorde es el inductivo que según Hernández et al. (2014) expone que mediante este método “se observa, estudia y conoce las características genéricas o comunes que se reflejan en un conjunto de realidades para elaborar una propuesta” (p. 103), este método plantea un razonamiento ascendente que fluye de lo particular o individual hasta lo general, por lo que se proponen las siguientes fases:

1. Diagnóstica
2. Diseño
3. Desarrollo
4. Informe

Figura 1*Fases de la investigación*

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

3.4 Población

La población total de la investigación son 60 estudiantes que conforman el nivel Preescolar, (3) docentes y (60) padres de familia. Los estudiantes están entre edades de 5 a 6 años, 32 de género femenino y 28 masculinos. La muestra se conformó por 10 estudiantes, 1 docente y 5 padres de familia y/o acudientes, de los 10 estudiantes a 5 se les promueve el software educativo y al resto guías en físico elaboradas por las maestras. Se tuvo en cuenta los que cumplían algunos criterios para la selección, estos fueron:

Disposición: Atendiendo a esto, se parte de la disposición que tenían los docentes, y padres de familia para participar en la investigación y aportar toda la información necesaria que se

requiriera por parte de la unidad investigativa, en este caso fueron los que hacen parte del Preescolar grupo 1.

Condiciones para las TIC: conforme a este criterio se realizó una entrevista que sirvió para identificar aquellos hogares donde se daban las condiciones necesarias para implementar el software educativo, como: Tener computador u otro medio de conexión como Celular o Tablet; tener conectividad a internet. Es por ello, que de los 10 estudiantes solo a 5 se les promueve el software educativo y al resto guías presenciales elaboradas por la maestra.

El registro de la población y muestra seleccionada se muestra a continuación:

Tabla 5

Selección de la muestra

Nivel	Grupo	Jornada	Nº de estudiantes en el curso	Nº de estudiantes seleccionados	Nº de profesores en el curso	Nº de profesores seleccionados	Nº de padres/acudientes en el curso	Nº de padres/acudientes seleccionados
Preescolar	1	Mañana	20	10	1	1	20	5
Preescolar	2	Mañana	20	0	1	0	20	0
Preescolar	3	Mañana	20		1	0	20	
Total			60	0	3	1	60	0
Total seleccionados				10		1		5
Total de la muestra						16		

Nota. El total de la muestra es 16 que corresponden a 10 estudiantes de Preescolar, 1 docente y 5 padres/acudientes.

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.

Las fuentes de información, permiten visualizar aspectos valiosos y heterogéneos en la búsqueda de la información, propiciando una participación activa y dinámica a través de la lectura, la observación, el análisis, la interpretación y por supuesto la argumentación. En el campo de la investigación, proporcionan datos empíricos de la realidad compleja estudiada, basados en criterios de credibilidad y validez. En este sentido, la credibilidad de un estudio cualitativo se relaciona con el uso que se haya hecho de un conjunto de recursos técnicos (Valles,

1997). Las técnicas e instrumentos que permitieron la consolidación y elaboración del presente informe de investigación, se definen a continuación.

3.5.1 *Entrevista semiestructurada*

Las entrevistas semiestructuradas ofrecen al investigador un margen de proceder considerable para sondear a los encuestados, además de mantener la estructura básica de la entrevista. Incluso si se trata de una conversación guiada entre investigadores y entrevistados, existe flexibilidad (Hammer & Wildavsky, 1990). Teniendo en cuenta la estructura, el investigador puede seguir cualquier idea o aprovechar creativamente toda la entrevista.

En este mismo sentido, es una técnica de investigación cualitativa, cuyo objetivo es la recolección de datos a partir de las propias palabras, pensamientos y reflexiones del sujeto entrevistado en este caso fueron 1 docente de Preescolar y 5 padres de familia o acudientes con el propósito de establecer las percepciones de los docentes y padres de familia sobre el uso de las TIC en la educación, al cumplir este propósito se obtuvo información en cuanto al conocimiento y el manejo adecuado de las TIC, además de uso pedagógico en los niños y niñas, el acompañamiento de los padres, como el docente las usa, entre otras informaciones. Autores como Benney y Hughes (1970), afirman que la entrevista es una herramienta para excavar, puesto que, a partir de relatos verbales, es posible adquirir conocimientos y adentrarse en la vida social del otro. En definitiva, la entrevista pretende comprender más que explicar, busca maximizar el significado, dar con la respuesta subjetivamente sincera (Ruiz, 2005).

El instrumento diseñado en el presente estudio se muestra a continuación:

Tabla 6*Entrevista al docente*

Nº	PREGUNTAS
	Categoría: TIC
1	¿Puede explicarnos desde su percepción que son los recursos tecnológicos?
2	¿Se apoya usted de estas herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza en los niños y niñas?
3	¿Con qué frecuencia lleva a usted a los niños a la sala de informática?
4	¿Los niños y niñas muestran interés por utilizar las herramientas?
5	¿La institución cuenta con recursos tecnológicos?

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Tabla 7*Entrevista a los padres de familia*

Nº	PREGUNTAS
	Categoría: TIC
1	¿Qué son los recursos tecnológicos?
2	¿Sabe usted lo que es un software?
3	¿Se apoya usted de estas herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza en sus hijos?
4	¿Muestra interés su hijo cuando usted le proporciona una herramienta tecnológica (computador, tableta, celular inteligente)?
5	¿Cree que es necesario un software educativo en la escuela?
6	¿Cuáles herramientas tecnológicas tiene en casa (computador, tableta, celular inteligente)?

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

3.5.2 Observación

La observación participante es el proceso que faculta a los investigadores a aprender acerca de las actividades de las personas en estudio en un escenario natural (Dewalt & Dewalt, 1998). Este proceso de aprendizaje se propicia a través de la exposición y el involucrarse en las actividades de rutina de los participantes en el escenario del investigador. Desde esta perspectiva, la observación, permite establecer relaciones con una comunidad y aprender a actuar al punto de mezclarse con ella y hacer que sus miembros actúen de forma natural. Posteriormente, el

investigador se aleja del escenario para sumergirse en los datos para comprender y ser capaz de escribir acerca de lo que observa.

Los datos recopilados mediante la observación, fueron consignados en un instrumento denominado el diario de campo que según Ramírez, Ramírez, & García (2016) “permite medir el pulso situacional de un programa o proyecto de bienestar o desarrollo social de principio a fin, evaluar la evolución y desarrollo de situaciones individuales, grupales, institucionales, organizacionales o comunales” (p. 309). Se registraron los aspectos relacionados con las actividades que hacen parte de la estrategia pedagógica para el desarrollo de la creatividad.

El instrumento diario de campo diseñado en el presente estudio se muestra a continuación:

Tabla 8

Instrumento diario de campo

Diario de campo N°	Lugar:	Fecha:	Tiempo :	Horario:
Tema de la clase:				
Unidad de observación:		Observador:		
Ambiente y datos de primera observación				
Inicio				
Desarrollo				
Finalización				
Planeación				
Análisis y triangulación				

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Los instrumentos utilizados en este estudio se diseñaron teniendo en cuenta los siguientes componentes organizados en una tabla así:

Tabla 9

Matriz para la construcción de instrumentos

Objetivos específicos	Categorías	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Técnica de análisis
Caracterizar el proceso de atención sostenida de los niños y niñas de Preescolar	Atención sostenida	Estímulo	El estímulo es muy suficiente, suficiente, insuficiente	Observación	Diario de campo	Rejilla de análisis de contenido
		Intensidad	El grado de concentración es fuerte, medio, malo			
Diseñar una estrategia que hagan uso del software educativo “HUELLITASMAVI” encaminados al desarrollo de la atención sostenida de los niños y niñas del nivel Preescolar de la Institución Educativa 19 de marzo	TIC (Establecer las opiniones de los docentes y padres de familia sobre el uso de las TIC en la educación)	Conocimiento	Sabe que son las TIC y para que se utilizan	Entrevista	Formato	Rejilla de análisis de contenido
		Manejo	Tiene habilidades en el manejo de las TIC			
		Dotación	Posee herramientas tecnológicas como computador, celular, Tablet			
	Software educativo	Talleres de atención sostenida	Se diseñaron los talleres de acuerdo a la temática	Revisión de antecedentes	Talleres y el software	Validación por expertos
		Software “HUELLITASMAVI”	El Software responde a los objetivos propuestos			
Identificar los aportes al proceso de atención sostenida después de la implementación de la estrategia que haga uso del software educativo “HUELLITASMAVI” en los niños y niñas de Preescolar de la Institución Educativa 19 de marzo	Educación virtual	Cognitivo	Desarrolla la habilidad virtual y comprende la tarea	heteroevaluación Autoevaluación	Formato de evaluación que debe diligenciar el estudiante y quien lo ayuda en el manejo del software. Opciones de respuesta: (Mucho, Poco, Nada)	Evaluación docente
		Procedimental	Su atención le permite el buen manejo de la herramienta virtual y realiza las tareas propuestas			
		Actitudinal	Está concentrado, es ordenado, responsable y respetuoso			

Nota. En la categoría **TIC** se encuentra entre paréntesis un objetivo que emerge del segundo objetivo específico, su cumplimiento se hace necesario para el diseño de los talleres en el software.

Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

3.6 Análisis de los resultados

3.6.1 *Triangulación.*

La triangulación es un tipo de control de calidad que debiera ser aplicada a todo tipo de investigación cualitativa. Algunos autores (Stake, 1999; Ruiz, 1999), afirman que existen distintos tipos de triangulación. Según Hernández et al. (2014), la triangulación de datos se emplea para hacer un análisis de los datos, utilizando diferentes técnicas y desde diversos ángulos.

En el marco de esta investigación se escogió la triangulación de datos, donde se utiliza una variedad de información de diversas fuentes. En este caso se realizó entre la observación, los antecedentes y la teoría; la entrevista los antecedentes y la teoría; Resultados de la implementación del software, observación, entrevistas y antecedentes. Cada una de las técnicas buscó recolectar datos específicos a través de distintas fuentes de información, sobre aspectos del objeto de estudio definido desde la complejidad, abordaje que fue realizado en concordancia con el fundamento teórico de la investigación.

3.6.2 *Análisis e interpretación de datos*

A continuación, se presenta el análisis de los resultados. Al respecto, se hace la triangulación antes descrita, para llevar a cabo un análisis integral, atendiendo al tipo de investigación desarrollada, además de darle rigor a la investigación. Los resultados detallados a continuación serán descritos a partir de las fases que hace referencia a cada objetivo específico propuesto en la investigación de donde emergen las categorías de investigación (Tabla 9) y permiten alcanzar el objetivo general y dar respuesta a la pregunta de investigación.

Tabla 10*Categorías y dimensiones de la investigación*

Objetivos específicos	Categorías	Dimensiones
Caracterizar el proceso de atención sostenida de los niños y niñas de Preescolar	Atención sostenida	Formación
		Intensidad
Diseñar talleres que hagan uso del software educativo “huellitasmavi” encaminados al desarrollo de la atención sostenida	TIC	Conocimiento
		Manejo
		Dotación
	Software educativo	Talleres de atención sostenida
Identificar los aportes al proceso de atención sostenida después de la implementación de la estrategia que haga uso del software educativo “HUELLITASMAYI” en los niños y niñas de Preescolar	Educación virtual	Software “huellitasmavi”
		Cognitivo
		Procedimental
		Actitudinal

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Se observa que, de cada objetivo emergen unas categorías las cuales están definidas teóricamente en los fundamentos teóricos y conceptuales, mencionadas categorías permitieron el abordaje teórico, también se sistematizaron para el diseño de los instrumentos, en adelante los resultados serán analizados en función de ellas siendo la base de las discusiones, reflexiones y conclusiones.

Fase 1. Diagnóstica

Esta fase se desarrolló con el propósito de lograr el objetivo específico uno: *Caracterizar el proceso de atención sostenida de los niños y niñas de Preescolar*, para ello se propuso como

técnica de recolección de la información la observación participante con el instrumento diario de campo. A continuación, se expone los resultados

Tabla 11

Datos de la observación y análisis

Diario de campo N° 1	Lugar: salón de clases	Fecha: septiembre 3 de 2019 11:30 am	Tiempo : 4 horas	Horario: 07:00 a
Tema de la clase: Motricidad fina, ubicación espacial y la escuela				
Unidad de observación: clase en Preescolar			Observador: Investigadoras	
Ambiente y datos de primera observación				
Se observa unas instalaciones aseadas, buena ventilación e iluminación, el salón cuenta con un tablero de acrílico un televisor y un armario con distintos recursos didácticos. Se evidencian 20 estudiantes, 11 niñas y 9 niños se puede notar que están entre 5 y 6 años, todos con su uniforme completo y limpio. La maestra con excelente presentación.				
Inicio				
Los niños entran a la institución a las 7:30 am, la docente los recibe con un abrazo y un saludo de buenos días, con anterioridad la maestra pone diferentes juguetes en la mesa para que los estudiantes jueguen libremente, mientras esperan a los demás, después de la llegada de todos los niños y niñas, la docente realiza un saludo de manera general a través de una canción de bienvenida llamada “escuelita de mi vida, terminado este saludos inicia con la oración.				
Desarrollo				
Luego les da plastilina para que moldeen a su gusto mientras recibe los cuadernos y pone la actividad que va a trabajar. Terminada de colocar las actividades pide a los niños y niñas que hagan una bolita grande con la plastilina para así guardarla (en esta actividad muchos niños estaban distraídos y no hicieron nada con la plastilina). Seguidamente, entrega los cuadernos y las cartucheras a los estudiantes, realiza una dinámica para captar la atención de los niños y niñas pidiéndoles que miren al tablero y posteriormente procede a explicar la clase sobre el color rojo, la maestra le dice a los niños que coloreen un círculo de color rojo, la mayoría (14 estudiantes) realiza la actividad de acuerdo a las orientaciones dadas por la docente, mientras que 6 niños se encuentran distraídos: 2 están hablando entre sí, 1 está jugando con sus útiles escolares, 3 centran su atención en lo que pasa fuera del salón de clases. En el transcurso de 9:00 am a 9:30 am los niños se comen la merienda en el patio de la Institución Educativa. Al terminar el receso la docente invita a los niños y niñas a lavarse las manos y entrar al salón de clases. Ella los dirige a la sala de computación y estando allí les explico que es un computador y cuáles son sus partes, los niños y niñas se mostraron muy atentos a la clase, participativos e interesados en seguir conociendo más sobre este aparato, al salir le hicieron muchas preguntas. Una de ella, fue ¿cuándo volvemos a la sala de computación?				
Finalización				
Después de esto los niños y niñas proceden a colorear el computador y sus partes. La maestra coloca las actividades correspondientes a cada cuaderno y despide a los niños a medida que los padres los vienen a buscar.				
Planeación				
Después de terminada la sesión se le pide al docente la planeación escolar donde se evidencia la coherencia con los lineamientos curriculares y el currículo de la Institución. También, se aprecia que el maestro fue más allá de su planeación orientando a sus estudiantes con distintas estrategias para el desarrollo de la competencia lectora.				

Análisis y triangulación

La clase de la Maestra se observa dinámica, logrando los objetivos, al analizar desde la categoría atención sostenida en su dimensión estímulo y concentración se evidencian algunas situaciones de pérdida de atención ya que muchos estudiantes pierden la concentración muy rápido en sus tareas, no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, también se observa que los estudiantes más desatentos a menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades, todas estas descripciones concuerda con los hallazgos de Cognifit (2018) cuando resalta que es muy frecuente que mientras que algunos niños y niñas escuchan las instrucciones, existe un grupo pequeño que pierden la concentración reiteradamente, mientras se dan las instrucciones, juegan con la hoja, miran sus estuches, sacan los lápices, entre otros distractores, es por ello que se hace necesario salir de la rutina para poner en práctica estrategias que innoven y llamen la atención de los estudiantes y la logren mantener en la realización de las tareas.

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Fase 2. Diseño.

Esta fase se desarrolló con el propósito de lograr el objetivo específico dos: *Diseñar una estrategia que hagan uso del software educativo “HUELLITASMAVI” encaminados al desarrollo de la atención sostenida de los niños y niñas del nivel Preescolar de la Institución Educativa 19 de marzo*, esta fase se dividió en dos etapas la primera para establecer las percepciones de los docentes y padres de familia sobre el uso de las TIC en la educación, para ello se propuso como técnica de recolección de la información la entrevista con el instrumento de formato el cual se usó con la Maestra y 5 padres de familia. La segunda etapa que se analiza en el capítulo 4 está orientada al diseño de la estrategia haciendo uso de un software. A continuación, se expone los resultados:

Etapa 1. Percepciones

Entrevista a la Maestra

Tabla 12

Ficha de implementación de entrevista a la Maestra

Fecha de implementación	Viernes 14 de febrero de 2020
Hora	07:00 a 08:00 am
Lugar	Biblioteca de Preescolar
Responsable	Investigadoras
Muestra	1 Docente del nivel de Preescolar
Objetivo	Establecer las percepciones de los docentes sobre el uso de las TIC en la educación
Duración	1 horas
Asistentes	1 docente
Observaciones	Todo transcurrió con normalidad, excelente ambiente, iluminación y ventilación.
Evidencias	

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Tabla 13

Rejilla entrevista a la Maestra

Categoría: TIC			
Dimensión	Preguntas	Docente 1 Fragmento de respuesta	Análisis y triangulación
Conocimiento	¿Puede explicarnos desde su percepción que son los recursos tecnológicos?	Son herramientas enmarcadas en las TIC que con una buena utilización pueden llegar a facilitar muchos procesos en la praxis educativa	La Maestra tiene conocimiento de que son los recursos tecnológicos, además, sabe de sus potencialidades en educación, concuerda esto con la observación en su clase ya que aprovechó un tiempo para llevar a los niños y niñas a la sala de informática, también coincide con Torres & Milena (2018) cuando concluyen que la implementación de las TIC en Preescolar, influye positivamente en los niños y niñas ya que se da aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades tecnológicas.

Dimensión	Preguntas	Docente 1 Fragmento de respuesta	Análisis y triangulación
Manejo	¿Se apoya usted de estas herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza en los niños y niñas?	Muy regular, solo el televisor y un speaker, lo que tiene que ver con el computador prácticamente es escasa su utilización. Este año me propuse mejorar estas prácticas, pero no siempre está disponible la sala de informática.	En las respuestas se evidencia las pocas prácticas que ha tenido con el uso de las TIC en educación, pero que considera un cambio frente a esto ya que reconoce sus potencialidades, además concuerda con lo observado en su clase donde trabajó el tema del computador y le colocó actividades a los niños y niñas en busca del reconocimiento de estas herramientas y la importancia que hoy día tiene en nuestra sociedad, en referencia Garrido (2005) informa que la educación emplea las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramienta de apoyo a la labor del aprendizaje, acceder a un número mayor de personas además de acortar las distancias geográficas y las posibilidades de encontrar nuevos patrones dentro del proceso enseñanza aprendizaje.
	¿Con qué frecuencia lleva a usted a los niños a la sala de informática?	Este año solo una vez, en años anteriores muy poco	
	¿Los niños y niñas muestran interés por utilizar las herramientas?	Si claro, son muy curiosos, por eso hay que estar muy pendientes cuando estamos en la sala de informática.	
Dotación		Si tiene, aunque no son suficientes y algunos en mal estado pero si hay.	Se abre la necesidad de reflexionar en cuanto si nuestras Instituciones Educativas están preparadas para la nueva era digital, se pensara que sí, pero se evidencia en esta respuesta que hace falta más para cerrar la tan mencionada brecha digital, que según antecedentes (Barajas, 2018; Muñoz et al., 2014) las razones son muchas, entre las más importantes está la infraestructura, condiciones de desarrollo económico, distribución geográfica, entre otros, pero, ninguna de estas razones es suficiente por sí misma para explicar la brecha digital, por lo que es un reto establecer e impulsar políticas que tiendan a disminuir la inequidad de acceso a las Tecnologías de la Información y la comunicación (Gil et al., 2017)
	¿La institución cuenta con recursos tecnológicos?		

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Entrevista a los padres de familia

Tabla 14

Ficha de implementación entrevista a los padres de familia

Fecha de implementación	Viernes 17 al 21 de febrero de 2020
Hora	02:00 pm en adelante
Lugar	Salón de Preescolar
Responsable	Investigadoras
Muestra	5 padres de familia
Objetivo	Establecer las percepciones de los padres de familia sobre el uso de las TIC en la educación
Duración	1 horas aproximadamente cada entrevista
Asistentes	5 padres de familia
Observaciones	Todo transcurrió con normalidad.



Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Tabla 15

Rejilla entrevista a los padres de familia

Categoría: TIC							
Dimensión	Preguntas	Padre 1 Fragmento de respuesta	Padre 2 Fragmento de respuesta	Padre 3 Fragmento de respuesta	Padre 4 Fragmento de respuesta	Padre 5 Fragmento de respuesta	Análisis y triangulación
Conocimiento	¿Qué son los recursos tecnológicos?	Son los computadores, celulares	Todo lo que el hombre ha creado para mejorar su vida	El internet y el computador	Herramientas para navegar en internet	Herramientas que tienen que ver con las TIC	Al confrontar las respuestas de los padres de familia se observa un aspecto en común, y es que relacionan los recursos tecnológicos con el computador e internet, frente a esto (Pineda, 2020) indica en su estudio que los padres de familia aunque manejen las TIC a diario no sabe técnicamente que son en realidad. También, llama la atención es que algunos desconocen lo que es un software.
	¿Sabe usted lo que es un software?	No	Algo que tiene que ver con el computador	Ni idea	Creo que es un programa	Son programas que hacen funcionar el computador	

Dimensión	Preguntas	Padre 1 Fragmento de respuesta	Padre 2 Fragmento de respuesta	Padre 3 Fragmento de respuesta	Padre 4 Fragmento de respuesta	Padre 5 Fragmento de respuesta	Análisis y triangulación
Manejo	¿Se apoya usted de estas herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza en sus hijos?	A toda hora	Si es donde se hacen las tareas	Si muchas veces	Muy frecuente, mis hijos pasan es en el computador o el celular	Si claro, hasta impresora tengo	Al confrontar las respuestas de los padres de familia se observa un aspecto en común, y es que, todos manejan de cierto modo las TIC, también concuerdan en el interés de los hijos por el manejo de los medios tecnológicos y por ultimo reconocen la necesidad de uso de las TIC en la educación, estas
	¿Muestra interés su hijo cuando usted le proporciona una herramienta tecnológica (computador, tableta, celular inteligente)?	Para ellos hace parte de sus vidas	Claro, se interesa mucho	Ya ni salen de la casa por estar conectados, hasta el más pequeño	Trato de controlarlo porque le gusta mucho ver videos en el celular	El niño es muy curioso y necio es lógico que muestre interés por estos recursos	respuestas son coherentes en la sociedad digital que vivimos, aunque en algunos casos no se está usando las TIC de la mejor forma, al respecto (Barajas, 2018) opina que el uso de las TIC influye positivamente, cuando se le permitía a los niños y niñas adquirir conocimientos y aprendizajes significativos que le ayudaran en su desarrollo, siempre y cuando estuviera supervisado por un adulto, pero también podría influir de manera negativa, ya que las TIC se pueden convertir en una adicción para los niños y niñas, además porque les permite la facilidad de ingresar a páginas que no son aptas para ellos y más si no había quien propiciara un debido acompañamiento
	¿Cree que es necesario un software educativo en la escuela?	No sé, si tiene que ver con educación entonces si	Si es para mejorar los procesos claro que si	Eso no se para que sirve, por eso no te respondo como es debido	En la media que los docentes sepan utilizarlo, si es bueno	Claro que es necesario, conozco de algunos que son muy buenos	

Dimensión	Preguntas	Padre 1 Fragmento de respuesta	Padre 2 Fragmento de respuesta	Padre 3 Fragmento de respuesta	Padre 4 Fragmento de respuesta	Padre 5 Fragmento de respuesta	Análisis y triangulación
Dotación	¿Cuáles herramientas tecnológicas tiene en casa (computador, tableta, celular inteligente)?	Todos	Computador y celular	Todos los tengo	Computador y celular	Todos y también impresora	Sus respuestas en común radica en el hecho de que todos tienen herramientas tecnológicas en sus casas tales como el computador y los celulares lo que facilita el hecho de poner en práctica un software educativo desde sus casas, aunque algunos toca hacerles una inducción de lo que es y para qué sirve un software, en relación (Muñoz et al., 2014) plantea que el internet es un medio de información de constante uso tanto para los padres de familia como para los niños, hoy día la mayor parte de los hogares urbanos posee algún tipo de medio tecnológico por donde se puede acceder a la información.

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Todos estos resultados, tanto los de la observación como las percepciones de los padres de familia y la maestra, dejan en evidencia una problemática sobre la poca utilización de recursos tecnológicos en la educación de los niños y niñas, siendo desfavorable, toda vez, que se pueden aprovechar para el desarrollo de habilidades y el fortalecimiento de comportamientos como la atención sostenida donde se identificaron también falta de desarrollo en los niños y niñas. En el siguiente capítulo se desarrollan las fases 3 y 4 que tienen que ver directo con la intervención educativa en la que se enmarca el presente estudio.

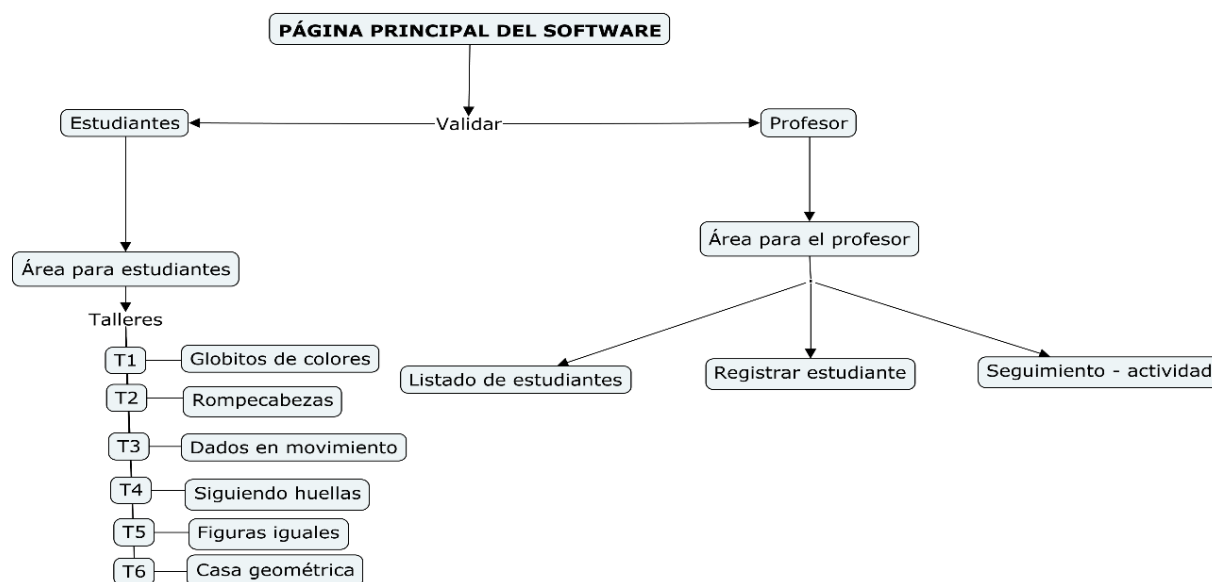
**CAPÍTULO IV. PLANEACIÓN Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN EDUCATIVA Y
PEDAGÓGICA AL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

Etapa 2. Diseño

Luego de revisar los antecedentes, teorías y documentos, se logró la estructuración de los talleres que hacen uso de un software educativo con el nombre de HUELLITASMAVI que significa (Huellitas María y Viviana) autoras de la presente investigación. En mencionado programa se desarrollan distintas actividades enfocadas al fortalecimiento de la atención sostenida en los niños y niñas de Preescolar. El software fue suministrado por una colaboración sin ánimo de lucro del Licenciado en Informática y Medios Audiovisuales Jaime Antonio Bertel Durango quien con sus conocimientos lo diseño y con las indicaciones del grupo investigador incorporó los talleres. A continuación, se aprecia el mapa de navegación del software y las guías de los talleres:

Figura 2

Mapa de navegación del software

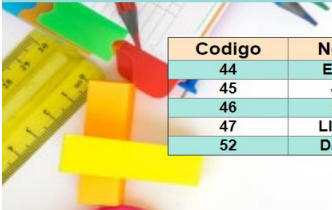


Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Previo a su implementación se creó el usuario del docente y se incorporaron los alumnos en el que el software arroja una contraseña (Figura 3) la cual fue suministrada a los padres de familia con la guía que más adelante se expone.

Figura 3

Registro y clave del estudiante

Inicio LISTADO DE ESTUDIANTES REGISTRAR ESTUDIANTES SEGUIMIENTO - ACTIVIDADES						
	Codigo	Nombre	Apellidos	Edad	Clave	Editar Borrar
	44	Esteban	Perez	5	9Aa67	Editar Borrar
	45	Jadiel	Velázquez	5	i5O8a	Editar Borrar
	46	Dulce	Atencia	5	2eol8	Editar Borrar
	47	Llere Luz	Pernia	5	9uA0a	Editar Borrar
	52	Darianys	Ontiveros	5	i2AO2	Editar Borrar

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Tabla 16

Guía desarrollo de la atención sostenida por medio del software

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA 19 DE MARZO TIERRALTA, CÓRDOBA	GUÍA N° 1	GRADO
		DESARROLLO DE LA ATENCIÓN SOSTENIDA	Preescolar 01
DOCENTES EN FORMACIÓN: María Alejandra Cabarcas Ortega y Viviana Saray Narváez Lara			
Tiempo: 6 semanas, 2 horas por taller		Fecha de entrega:	
Nombre: Desarrollo de la atención sostenida por medio de un software			
Evidencia			
			
¿Dónde resolver la actividad?	Resolver los talleres en el software educativo, los resultados quedarán registrados automáticamente		
Fecha para recibir las actividades			
Forma de entregar las actividades	Deben tomar fotos al formato de evaluación y enviar por Whatsapp al número: 3135613790 o al correo maleja0809@gmail.com ¡gracias!		

Orientaciones o Instrucciones	Sr. Padre de Familia esta es una actividad que hace parte de la investigación <i>software educativo para el fortalecimiento de la atención sostenida en los niños y niñas de Preescolar</i> . Las actividades deben ser desarrolladas por los niños y niñas con sus orientaciones. Adecuar un espacio de la casa para que el niño(a) realice las actividades, establecer un horario diario de estudio y seguir las rutinas (aseo personal, alimentación, estudio, descanso y recreación), recuerden que es un taller por semana. Al terminar de desarrollar los talleres los estudiantes deben realizar la evaluación final con su orientación. También, usted tiene que diligenciar una. Recuerden tomar foto de la evaluación y enviar al celular.
¿Qué voy a aprender?	Los niños y niñas van a favorecer el desarrollo de la atención sostenida mediante estímulos descritos en 6 talleres que tendrán que resolver en un software educativo (HUELLITASMAVI), es el objetivo principal, sin embargo, también aprenderán habilidades en el uso adecuado de las TIC, refuerzo en: los colores, las vocales, los números, figuras geométricas, un poco aislado pero también aprenden en su ubicación espacial y la lateralidad.
Lo que estoy aprendiendo	A desarrollar la atención sostenida, inherente y gracias a los contenidos de los talleres se refuerza en las vocales, los números, figuras geométricas. También, en el desarrollo de la curiosidad, la imaginación, y habilidades en tecnología.
Indicaciones del manejo del software HUELLITASMAVI a los Padres de familia	
Propósito: Explicar paso a paso las acciones que los estudiantes deben realizar para resolver los diferentes talleres del software.	
Descripción	
Paso 1. Ingresar a la dirección www.huellitasmavi.com. Se abrirá la ventana Paso 2. Deberá introducir la clave de acceso suministrada por el profesor y hacer clic en el botón continuar, como se muestra a continuación:	
	
Paso 3. Si la clave de acceso es correcta se abrirá la siguiente ventana, en donde el estudiante podrá elegir el taller a realizar. Observe que en esta página aparecerá el nombre del estudiante	
	
Ya ingresado el estudiante debe realizar cada uno de los talleres expuestos en la parte superior haciendo clic. Para mejor claridad también se detalla el paso a paso del desarrollo de los talleres en el Anexo C del presente informe.	

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Tabla 17*Taller 1. Estímulo con Globitos de colores*

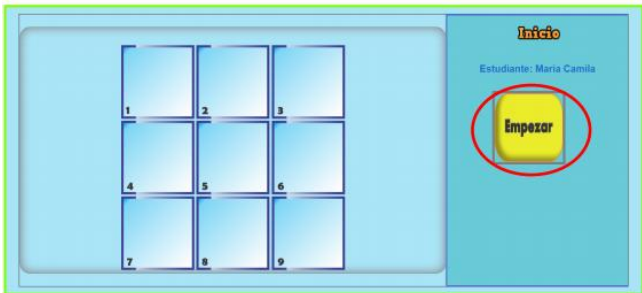
Nombre del taller: Estímulo con Globitos de colores
Grado: Preescolar Tipo de atención: Sostenida
Responsables: Investigadoras Fecha:
DBA: 1 Toma decisiones frente a algunas situaciones cotidianas.
propósito: Potenciar la atención sostenida con un ejercicio de percepción visual de los colores y selección.
Descripción
1. Hacer clic en la opción de menú TALLER 1, para mostrar la siguiente ventana:

2. Hacemos clic en el botón Empezar, y se observaran unos globos en movimiento por la pantalla

3. Se debe dar clic en el globo que está en movimiento solamente cuando el color de este sea igual al color del globo pequeño ubicado en la parte izquierda de la pantalla. El reloj marcará el tiempo que durará la actividad

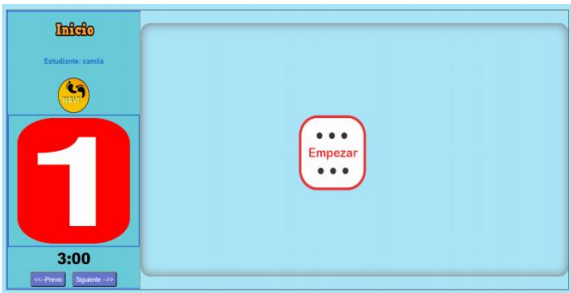
Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Tabla 18*Taller 2. Rompecabezas*

Nombre del taller: Rompecabezas	
Grado: Preescolar	Tipo de atención: Sostenida
Responsables: Investigadoras	Fecha:
DBA: 15 Compara, ordena, clasifica objetos e identifica patrones de acuerdo con diferentes criterios.	
Propósito: Mejorar la capacidad de concentración mediante ejercicios de armado de rompecabezas.	
Descripción	
1. El taller 2 mostrará esta ventana; se debe hacer clic en el botón empezar: 	
2. En la parte derecha empezaran a aparecer las partes de un rompecabezas. El estudiante deberá arrastrar cada parte hasta completarlo (tener en cuenta el número de cada ficha para orientar en la cuadrícula). 	

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

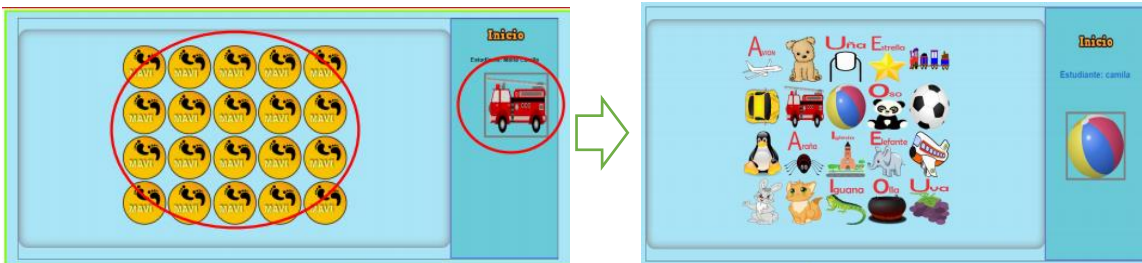
Tabla 19*Taller 3. Dados en movimiento*

Nombre del taller: Dados en movimiento
Nivel: Preescolar Tipo de atención: Sostenida
Responsables: Investigadoras Fecha:
DBA: 16 Determina la cantidad de objetos que conforman una colección, al establecer relaciones de correspondencia y acciones de juntar y separar.
Propósito: Proporcionar agilidad mental en el niño a la hora de mantener la concentración
Descripción
1. En este taller se debe hacer clic en el dado con la etiqueta empezar: 
2. En la pantalla aparecerá un dado en movimiento. El estudiante deberá hacer clic en los botones SIGUIENTE o PREVIO, hasta que el número de color blanco con fondo rojo, coincida con el valor que tiene el dado en movimiento 
3. Cuando los números hayan coincidido se debe hacer clic rápidamente sobre el dado en movimiento, antes de que cambie de número. La actividad finalizará con el reloj.

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

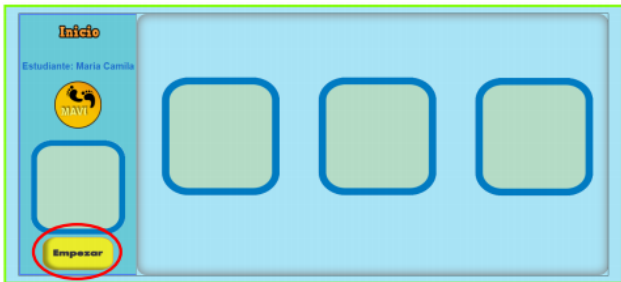
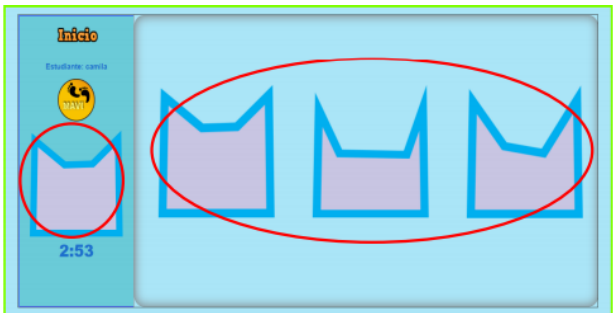
Tabla 20

Taller 4. Siguiendo huellas

Nombre del taller: Siguiendo huellas
Nivel: Preescolar Tipo de atención: Sostenida
Responsables: Investigadoras Fecha:
DBA: 9. Establece relaciones e interpreta imágenes, letras, objetos, personaje que encuentra en distintos tipos de textos.
Propósito: Ejercitar la memoria y concentración por medio de adivinar la posición de cada figura que representa una vocal.
Descripción
1. En este taller se debe hacer clic en el botón empezar: 
2. En la misma ubicación del botón empezar aparecerá una imagen, cuyo duplicado debe buscarse en los círculos de color amarillo. Esta acción debe repetirse hasta descubrir todas las imágenes. 
1. La actividad finalizará al descubrir todas las imágenes.

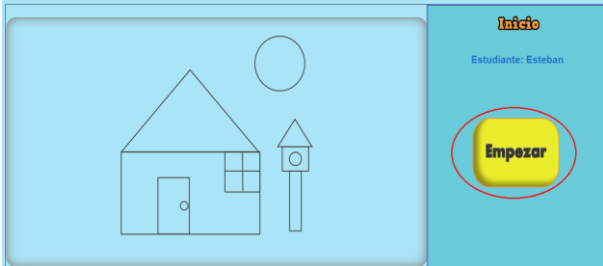
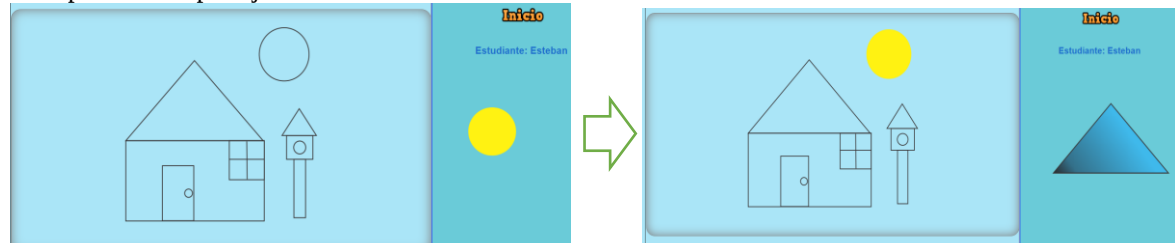
Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Tabla 21*Taller 5. Figuras iguales*

Nombre del taller: Figuras iguales	
Nivel: Preescolar	Tipo de atención: Sostenida
Responsables: Investigadoras	Fecha:
DBA: 5 Crea situaciones y propone alternativas de solución a problemas cotidianos a partir de sus conocimientos e imaginación	
Propósito: Crear en los niños habilidades para recordar elementos anteriormente mostrados para dar favorabilidad a la concentración.	
Descripción	
1. En este taller se debe hacer clic en el botón empezar: 	
2. Se debe seleccionar una de las 3 figuras que están en el centro de la pantalla, teniendo en cuenta que sea igual a la que se muestra en la parte izquierda 	
3. El reloj que está ubicado en la parte inferior izquierda de la pantalla marcará el final de la actividad.	

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Tabla 22*Taller 6. Casa geométrica*

Nombre del taller: Casa geométrica
Nivel: Preescolar Tipo de atención: Sostenida
Responsables: Investigadoras Fecha:
DBA: 11 Participa en la construcción colectiva de acuerdos, objetivos y proyectos comunes
Propósito: Mantener la atención en varios estímulos ubicando las figuras geométricas donde corresponde.
Descripción
1. En este taller se debe hacer clic en el botón empezar: 
2. Hacemos clic sostenido en las figuras geométricas que aparecen en la derecha y las arrastramos a donde corresponda en el paisaje. 
3. La actividad termina cuando completes de ubicar las figuras geométricas

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Tabla 23*Evaluación de la actividad virtual*

Evaluación de la actividad con el software HUELLITASMAVI			
Diligencia el estudiante			
LEE LAS PREGUNTAS AL NIÑO O LA NIÑA E INDICALÉ QUE MARQUE LA OPCIÓN CON LA QUE MAS SE IDENTIFICÓ			
PREGUNTAS	MUCHO	POCO	NADA
¿Te gustaron las actividades por medio del software?			
¿Estuviste atento a todas las explicaciones sin interrumpir ni distraerte?			
¿Te parecieron interesante las actividades?			
¿Estuviste concentrado en las actividades?			
Diligencia quien ayuda al niño o niña en el manejo del software			
LEE LAS PREGUNTAS Y MARCA CON UNA X LA OPCIÓN CON LA QUE MAS SE IDENTIFIQUE			
PREGUNTAS	MUCHO	POCO	NADA
¿El niño(a) estuvo atento a sus instrucciones?			
¿El niño demostró estar concentrado en las actividades?			
¿El niño demuestra facilidad en el manejo del software?			
¿En comparación con las actividades en el cuaderno piensa usted que el niño está más atento con el uso del software?			

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Fase 4. Desarrollo

Seleccionados 10 niños(as) con las características especiales descritas en el aparte de la población y muestra, se le promueve el software educativo a 5 niños (as) y a los otros se les desarrolla por medio de guías elaboradas por sus profesoras las cuales tienen la temática similar a los talleres del software, en este caso son en relación a: las vocales, los números del 1 al 9 y figuras geométricas, para evaluarlas y poder comparar con la metodología que implementó el software educativo se anexó a las guías una hoja de evaluación similar a la práctica virtual y la que fue devuelta vía WhatsApp al número de las docentes encargadas y posterior estas se la suministraron al grupo investigador para su análisis y comparación. La evaluación implementada en el grupo de alumnos con guías físicas fue la siguiente:

Figura 4

Evaluación alumnos intervenidos con guías en físico

LEE LAS PREGUNTAS AL NIÑO O LA NIÑA E INDICALE QUE MARQUE LA OPCIÓN CON LA QUE MAS SE IDENTIFICÓ			
PREGUNTAS	MUCHO	POCO	NADA
¿Te gustaron las actividades por medio de las guías?			
¿Estuviste atento a todas las explicaciones de tus padres sin interrumpir ni distraerte?			
¿Te parecieron interesante las actividades?			
¿Estuviste concentrado en las actividades?			

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Figura 5

Evaluación alumnos intervenidos con guías en físico diligencia por los padres

LEE LAS PREGUNTAS Y MARCA CON UNA X LA OPCIÓN CON LA QUE MAS SE IDENTIFIQUE			
PREGUNTAS	MUCHO	POCO	NADA
¿El niño(a) estuvo atento a sus instrucciones?			
¿El niño demostró estar concentrado en las actividades?			
¿El niño demuestra facilidad en el manejo de las guías?			
¿En comparación con las actividades presenciales en la escuela piensa usted que el niño está más atento con las guías?			

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Explicado lo anterior, los datos de la implementación del software HUELLITASMAVI para el fortalecimiento de la atención sostenida se exponen en la siguiente:

En cuanto a la autoevaluación de alumnos los datos fueron los siguientes			
	MUCHO	POCO	NADA
¿Te gustaron las actividades por medio del software?	5	0	0
¿Estuviste atento a todas las explicaciones sin interrumpir ni distraerte?	5	0	0
¿Te parecieron interesante las actividades?	5	0	0
¿Estuviste concentrado en las actividades?	5	0	0
Análisis y triangulación			
Estos resultados dejan en evidencia lo motivados que estaban los niños y niñas con el software, todos estuvieron de acuerdo en marcar la casilla MUCHO, indicando entonces que se dieron procesos de fortalecimiento de la atención sostenida (Cognifit, 2018), además de reforzar en los temas de las vocales, los números y las figuras geométricas, esto hay que mencionarlo, ya que estrategias de fortalecimiento ya sea de la atención, de la motricidad, de la creatividad u otra no está desligado de los temas cognitivos que su proceso de formación demanda, es por ello, que los talleres fueron diseñados teniendo en cuenta la temática actual de las guías presenciales. lo anterior indica en palabras de (Barajas, 2018) la atención sostenida se relaciona directamente con el continuo rendimiento (desarrollo del taller) y con la respuesta del sujeto ante la tarea (por medio del software), es decir, permanecer en ésta sin perder la concentración (evidenciado en las evaluaciones)			
En cuanto a la evaluación de alumnos realizada por los acudientes			
	MUCHO	POCO	NADA
¿El niño(a) estuvo atento a sus instrucciones?	4	1	0
¿El niño demostró estar concentrado en las actividades?	5	0	0
¿El niño demuestra facilidad en el manejo del software?	4	1	0
¿En comparación con las actividades en el cuaderno piensa usted que el niño está más atento con el uso del software?	5	0	0
Análisis y triangulación			
Los resultados son coherentes con los ya expuestos, se observa que los padres evidenciaron el fortalecimiento de la atención, además prefieren este tipo de metodología virtual que las guías presenciales, ya que los niños están más atentos y concentrados en sus actividades, también, lo más importante es que les gusta a los niños y niñas manipular estas herramientas de la TIC (Marqués, 2016). Con este andamiaje docente, padre de familia y estudiantes se construye el conocimiento en los niños y niñas, ya que como lo expone el teórico (Vygotsky, 2000) se destaca el papel de los padres de familia o adultos que ayudaron al niño y a la niña en el manejo del software es una interacción que ofrece un <i>andamiaje</i> que apoyó al estudiante en su aprendizaje, en tal sentido expone el concepto de <i>zona de desarrollo próximo</i> , como el trayecto entre el grado real de desarrollo independiente (atención sostenida), y el grado potencial de desarrollo bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro más capaz			

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Tabla 25

Análisis del desarrollo de las guías presenciales

Evidencias fotográficas estudiantes desarrollando las guías en físico			
Estudiante 1		Estudiante 1	
			
		Estudiante 3	
			
Estudiante 4		Estudiante 5	
			
En cuanto a la autoevaluación de alumnos los datos fueron los siguientes			
	MUCHO	POCO	NADA
¿Te gustaron las actividades por medio de las guías?	1	3	1
¿Estuviste atento a todas las explicaciones de tus padres sin interrumpir ni distraerte?	4	1	0
¿Te parecieron interesante las actividades?	3	2	0
¿Estuviste concentrado en las actividades?	3	2	0
Comparación escenario TIC con escenario Guías en físico			
En comparación con los resultados de los 5 niños a los que se les implementó el software estos son totalmente diferentes, obsérvese que solo un estudiante marcó MUCHO donde le preguntan si le gustaron las actividades en las guías, en este caso informan los niños (as) que POCO les gusta, frente a esto hay que reflexionar sobre la implementación de nuevas estrategias que impliquen la utilización de las TIC, que les agrada a los niños(as), hay que recordar la respuesta en el otro escenario donde todos los estudiantes marcaron MUCHO de esta forma informando que si les gustó las actividades con el software. Relacionando estos resultados con la atención sostenida, es lógico que si los niños y niñas POCO o NADA les gusta una actividad la concentración será menor (Ticlia, 2019), perdiendo la atención más rápido, además en sus otras respuestas los estudiantes el contexto de las guías presenciales aproximadamente el 40% les parece POCO interesante las guías.			

En cuanto a la evaluación de alumnos realizada por los acudientes			
	MUCHO	POCO	NADA
¿El niño(a) estuvo atento a sus instrucciones?	4	1	0
¿El niño demostró estar concentrado en las actividades?	3	2	0
¿El niño demuestra facilidad en el manejo de las guías?	0	5	0
¿En comparación con las actividades presenciales en la escuela piensa usted que el niño está más atento con las guías?	0	0	5
Comparación escenario TIC con escenario Guías en físico			
Los resultados anteriores van de la mano con estos, es evidente que las guías presenciales en comparación con el software no representan un mayor interés para los niños y niñas, los padres también lo han observado, incluso, opinan los 5 que NADA los niños están atentos con las guías que con las clases presenciales en la escuela, al comparar en el otro escenario tecnológico por así llamarlo, los padres prefieren el uso de plataformas que guías presenciales. También, es importante resaltar la respuesta a la pregunta ¿El niño demuestra facilidad en el manejo de las guías? Donde todos marcan que POCO, seguramente al estar saturados de papeles y transcribir en el cuaderno los niños y niñas se desmotivan dándole más importancia a cualquier objeto o suceso a su alrededor perdiendo rápidamente la atención sostenida y también la selectiva (Flores et al., 2018).			

Nota. Fuente: Cabarcas & Narváez (2020)

Discusiones

Con la comparación anterior, queda claro que el software es una alternativa de calidad en el proceso de enseñanza aprendizaje y desarrollo de distintas competencias en todas las dimensiones en los niños y niñas del nivel de Preescolar frente a la educación por guías de aprendizaje, es claro que en el escenario del software los niños y niñas incrementaron su atención y concentración sostenida fortaleciendo su desarrollo en comparación con el escenario contrario los estudiantes también de cierta forma están atentos pero con un nivel menor. También, hay que resaltar que desde la observación en la clase de la maestra ya se evidenciaba que un número significativo de estudiantes perdían la atención fácilmente pero al consultar las percepciones de la Maestra y padres de familia frente al uso educativo de las TIC estos concuerdan en resaltar sus potencialidades en los niños y niñas, al respecto antecedentes como (Garrido, 2005; Pineda,

2020; Quilca, 2017; Sepúlveda, 2020) resaltan que la educación haciendo uso de las tecnologías como el software educativo mejora las competencias genéricas de los alumnos facilitándoles su rápida inserción a la actual sociedad digitalizada.

En este sentido, es un medio efectivo para que los docentes redacten las actividades de aprendizaje, las evalúen y las redefinan en tiempo real si así lo requieren con el fin de que los estudiantes puedan lograr aprendizajes con un alto valor ya que aumenta su atención y concentración al máximo. Es por ello, que la educación que hace uso de recursos tecnológicos o virtuales representa un reto significativo para las Instituciones Educativas del Siglo XXI (Verdín, 2016).

Todo esto confirma, que se desarrolló la estimulación cognitiva (Bruner, 1965) mediante un software educativo el cual influyó en las operaciones lógicas básicas como es la atención, la concentración y la percepción (Marqués, 2016), lo que es importante ya que la atención es un requisito esencial para el adecuado funcionamiento cognitivo como lo expresa Cognifit (2018) “los niños con problemas atencionales presentan dificultades de aprendizaje y poseen una menor capacidad para almacenar información” (p. 42) en consecuencia, el desempeño académico se ve afectado en este grupo de estudiantes.

En cuanto a la evaluación, las principales aportaciones del software es que permite a los niños y niñas realizar las actividades cuantas veces lo deseen, además no es un sistema sancionador, todas estas condiciones propiciaron el fortalecimiento de la atención sostenida y el aprendizaje óptimo (Gagné, 1979), toda esta revolución sustentada en los postulados de Papert (1999) quien considera que el computador reconfigura las condiciones de aprendizaje, y supone nuevas formas de aprender.

CAPÍTULO V. ALCANCES Y LIMITACIONES

5.1 Alcances

Después de aplicados cada uno de los instrumentos propuestos al inicio de esta investigación se alcanzó los siguientes logros:

- A nivel estudiante se logró mantener en un alto nivel los grados de atención sostenida en los niños y niñas que interactuaron con la herramienta tecnológica fortaleciendo de esta manera su desarrollo en este tipo de procesos necesarios para el aprendizaje. El niño y la niña pudo estudiar sin separarse de su trabajo de forma atenta, motivado y con ganas de seguir manipulando este tipo de herramientas que usa la educación virtual.
- También, se evidenciaron alcances en los padres de familia y docentes ya que desde casa los niños y niñas aprenden de una forma agradable y que no requiere de tanta instrucción.
- Otros alcances, es que se pudo llegar con la capacitación de forma no presencial a los hogares de los niños y niñas necesario en la actualidad por motivo del COVID-19, desarrollando distintas habilidades en los escolares superando de esta forma la educación convencional o por guías de aprendizaje.
- Por último, la información registrada en esta investigación, puede contribuir a otras descripciones e interpretaciones según la perspectiva desde donde se aborde y se convierte en una tarea que se plantea como un campo abierto a futuras indagaciones.

5.2 Limitaciones

En cuanto a las limitaciones encontradas en el presente estudio se destacan:

- Inicialmente se pensó en aplicar el uso de las TIC en la sala de informática de la Institución con un programa de uso libre denominado zona Clic-JClic, pero al presentarse la difícil situación de la pandemia a causa del nuevo coronavirus fue necesario hacer cambios lo que retrasaron la ejecución del presente estudio.
- De igual forma, los niños y niñas no están acostumbrados a este tipo de educación, también al manejo adecuado del computador por lo que el papel del acudiente es fundamental.
- Otra limitación, es el número reducido de la muestra, pero al entrevistar con los padres solo 5 demostraron la capacidad y herramientas para realizar las actividades de forma continua sin que se interrumpa el proceso.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

6.1 Conclusiones

Al estar desarrollado los objetivos específicos representados en las fases (Diagnóstica, Diseño y Desarrollo) se logra cumplir el objetivo general y se da respuesta a la pregunta de investigación: ¿Cuál es la influencia de la implementación de una estrategia que haga uso de un software educativo en el fortalecimiento de la atención sostenida en estudiantes de Preescolar...? Desde esta perspectiva se expresan las siguientes conclusiones:

En primer lugar, al caracterizar el proceso de atención sostenida de los niños y niñas de Preescolar de la Institución Educativa 19 de marzo por medio de la observación de una clase se concluye que la Maestra implementa una variedad de estrategias acordes al tema y etapa de los niños y niñas, sin embargo, se observan algunas dificultades en cuanto a la pérdida de la categoría *atención sostenida*, demostrándose en su dimensión *estímulo* que el docente al explicar las actividades algunos niños no están atentos lo que se traduce a una falta de estímulo ya que los estudiantes en esta edad tiene que ser atraídos con diversas estrategias que logren un alto nivel de estímulo pues así lo indican los teóricos (Servera & Llabrés, 2015). En cuanto a la dimensión *intensidad* que hace referencia al grado de concentración de los niños y niñas, se observa que un número considerable pierden la intensidad de concentración en eventos como el habla con el compañero, juego con sus materiales, distracción con agentes externos, entre otros, afectando claramente en la atención sostenida (Barajas, 2018).

En segundo lugar, al establecer las percepciones de los docentes y padres de familia sobre el uso de las TIC en la educación por medio de entrevistas, se concluye que tanto padres como docente en la categoría TIC en su dimensión *conocimiento*, se evidencia un alto grado de

percepción sobre los medios tecnológicos que giran alrededor de las TIC además coinciden en su importancia en la implementación en el campo educativo (Marqués, 2016), pero no todos reconocen que es un software, lo que es natural, ya que tal vez no saben sus significado pero si lo han utilizado y manipulados. En cuanto a la dimensión *manejo* en general los entrevistados manifiestan manipular las herramientas tecnológicas y estar de acuerdo en que se implementen en la escuela, llama la atención de que la Maestra informa su poca implementación en su praxis, pero tiene el deseo de mejorar estas prácticas, en relación menciona Marqués (2016) que el docente debe estar en constante cambio hacia sus prácticas para ir de la mano con un mundo globalizado donde las herramientas TIC son indispensables.

En esta misma categoría, pero en su dimensión *dotación* es claro que los padres y el docente poseen todo tipo de herramientas tecnológicas como computadoras, celulares inteligentes, Tablet, entre otros, los cuales son utilizados por sus hijos, también informan que la escuela está dotada de computadoras, pero son insuficientes.

Finalmente, todo este análisis desde las dimensiones de la categoría TIC soporta el presente estudio para la puesta en práctica de un software educativo dirigido al fortalecimiento de la atención sostenida.

En tercer lugar, se logró diseñar talleres que hicieron uso del software educativo “HUELLITASMAVI” encaminados al desarrollo de la atención sostenida de los niños y niñas del grado Preescolar, para ello en relación a la categoría *software educativo* se adquirió la herramienta por colaboración de un Licenciado de Informática Educativa quien diseño el software en relación a la dimensión *talleres de atención sostenida*, la herramienta se denominó “HUELLITASMAVI”. En este punto, también hay que resaltar los antecedentes como (Bermúdez et al., 2017; Bustamante & Mejía, 2017; Iza & Villa, 2016; Quilca, 2017; Murcia,

2015) los cuales por medio de software educativo desarrollan diversas actividades para favorecer y fortalecer distintas habilidades en lo cognitivo, procedimental y comportamental. Pero, la presente investigación difiere de todas estas investigaciones en el sentido de hacer comparaciones con grupos a los que no se aplican, también en el manejo metodológico y el tratamiento de los datos.

En cuarto lugar, al promover los talleres por medio del software educativo “HUELLITASMAVI” a los niños y niñas del nivel de Preescolar, en cuanto a su categoría *educación virtual* en su dimensión *cognitivo* se evidencia en los resultados de la evaluación un aumento en la percepción y concentración ya que hay más resultados en aciertos que en errores. En cuanto a la dimensión *procedimental* los estudiantes al manipular el computador y poner en práctica las indicaciones en las guías demuestran habilidades procedimentales fruto del fortalecimiento de la atención sostenida en este tipo de educación a distancia. En la dimensión *actitudinal* los niños y niñas al relacionarse con sus padres, al poner atención a sus orientaciones están desarrollando esta habilidad que hace referencia al comportamiento.

En otro escenario, en el grupo de estudiantes que viene trabajando de forma convencional, con las guías de aprendizaje en físico, en comparación con el escenario tecnológico por así llamarlo, demuestran menos desarrollo en su capacidad de atención, percepción y concentración, esto lo hacen ver en la evaluación que diligenciaron los padres y ellos, donde se evidencia principalmente que les parece poco atractiva las actividades por medio de las guías y que pierden la concentración al manejar una cantidad de hojas, también los padres informan que un gran porcentaje el 40% demuestran no estar concentrado en las actividades de forma continua.

También hay que resaltar lo importante del desarrollo de esta investigación, pues, el docente cuando combina o cambia las estrategias convencionales con la incorporación de las TIC en su

praxis, los estudiantes se ven más atentos, concentrados y entusiastas, desarrollando la imaginación, la creatividad y dando significado a sus actividades no solo para aprender también para divertirse, es un diario descubrir por medio de la solución de problemas (Bruner, 2005).

Dando respuesta a la pregunta de investigación ~~todos~~ estos resultados demuestran una influencia importante e impactante, ya que desde la observación de las clases del docente y siguiendo las directrices del gobierno en relación al confinamiento por causa del COVID-19 se propuso y desarrolló una estrategia que hace uso de un software educativo que demostró un favorecimiento del proceso de la atención sostenida (Marqués, 2016).

En cuanto a la evaluación, las principales aportaciones del software es que permite a los niños y niñas realizar las actividades cuantas veces lo deseen, además no es un sistema sancionador, dando satisfacción al estudiante no importa los resultados, todas estas condiciones propiciaron el fortalecimiento de la atención sostenida y el aprendizaje óptimo (Gagné, 1979), todo esta revolución sustentada en los postulados de Papert (1999) quien considera que el computador reconfigura las condiciones de aprendizaje, y supone nuevas formas de aprender.

También, hay que destacar el papel de los padres de familia o adultos que ayudaron al niño y a la niña en el manejo del software “HUELLITASMAVI” es una interacción que ofrece un *andamiaje* que apoyó al estudiante en su aprendizaje, en tal sentido expone Vygotsky (2000) el concepto de *zona de desarrollo próximo*, como el trayecto entre el grado real de desarrollo independiente (atención sostenida), y el grado potencial de desarrollo bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro más capaz. Es claro, que de forma divergente en los niños y niñas se da otro aprendizaje que va por fuera de ellos, aquel almacenado y manipulado por la tecnología (Siemens, 2005; Downes, 2006).

6.2 Sugerencias

Se hacen recomendaciones a los tres entes implicados directamente en la presente investigación para el mejoramiento de los mecanismos de atención sostenida por medio de la implementación de un software.

A nivel institucional:

- Dotar a la escuela de software, computadores, Tablet, conectividad, por medio de los cuales los estudiantes tengan la oportunidad de interactuar, entre ellos y con los docentes.
- Se sugiere a las directivas tener en cuenta la sistematización de la presente investigación, toda vez que demuestra lo favorable de la implementación de la TIC, e incluir en el currículo de la Institución.
- Es muy importante incentivar el proceso de atención sostenida desde edades tempranas, de manera que los niños y niñas articulen y controlen la totalidad de los procesos cognitivos: la percepción, la memoria, el aprendizaje, la motivación, y la eficacia, ya que, la mayoría de las actividades que llevamos a cabo exigen el esfuerzo de permanecer atentos durante un cierto período de tiempo.

A los docentes

- Actualizarse constantemente en relación a las TIC y su utilización en el campo educativo, que incluye el manejo de software educativo, con el fin de que los estudiantes puedan tener una interacción en tiempo real desde sus casas.

- Se recomienda, un modelo donde el profesor transforme su praxis educativa desde enfoques enmarcados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. También, desde el cual se conciba la participación activa de todos los miembros de la comunidad educativa, así como también, la estructuración de investigaciones vinculadas a estrategias activas, lúdicas y tecnológicas.

A nivel Familiar

- El contexto familiar debe establecer unos canales de comunicación constante con el niño y la niña donde se den manifestaciones de amor, comprensión en el que se construyan valores, un ambiente donde el niño aprende por medio de cualquier práctica, ya sea presencial o virtual, con la ayuda y presencia de sus padres para que se dé especial desarrollo en los mecanismos de atención sostenida y un aprendizaje significativos que le ayudaran en su desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abernathy, DJ (2001). Prepárate para el m-learning. *Formación y desarrollo*, 55 (2), 20-20.
<https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA70659640&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=10559760&p=AONE&sw=w>
- Allan, D. M., & Lonigan, C. J. (2015). Relations between response trajectories on the continuous performance test and teacher-rated problem behaviors in preschoolers. *Psychological Assessment*, 27(2), 678–688.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1037/pas0000054>
- Amézquita, I., Garay Vergara, M., & Grisales Murillo, E. J. (2014). Los juegos tradicionales colombianos modificados como estrategia didáctica y su incidencia en la atención sostenida en niños de 7 y 8 años de edad de la jornada tarde del IED Rodolfo Llinas.
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Fascículos de CEIF, 1(1-10).
<https://www.redalyc.org/pdf/373/37302605.pdf>
- Balcázar, R. K. (2015). La atención sostenida en niños y niñas de 7 a 10 años de la Escuela Juan Isaac Lovato que presentan ansiedad (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
<http://www.dspace.uce.edu.ec:8080/bitstream/25000/7859/1/T-UCE-0007-52pi.pdf>
- Barajas, N. (2018). Las TIC como elemento mediador de la práctica docente para favorecer los procesos de atención selectiva y sostenida (Master's thesis, Universidad de La Sabana).
[https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/33127/TESIS%20Noris%20Barajas%20Motta%20%20MIE%20%282018%29.pdf?sequence=5&isAllowed=](https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/33127/TESIS%20Noris%20Barajas%20Motta%20%20MIE%20%282018%29.pdf?sequence=5&isAllowed=1)

- Bermúdez, L., Díaz, A., Guerrero, C., & Saavedra, H. (2017). Software educativo para el aprendizaje de conceptos de ubicación en niños de Preescolar.
http://ginfed.net.co/repetic/10_Uptc.pdf
- Borja, M. (2012). Niveles de atención escolares de 6 - 11 años de una institución de educación primaria del distrito de Ventanilla. Lima: Universidad Ignacio de Loyola.
- Bruner, J. (1965). El aprendizaje por descubrimiento de Bruner. Valencia: Smith.
- Bruner, J. (2005). Aprendizaje Cognoscitivista. Aprendizaje Cognoscitivista, 23.
- Bustamante, J. S., & Mejía, C. (2017). Acciones y herramientas de software para implementar entornos de inclusión educativa en Colombia. Teknos revista científica, 17(2), 38-45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6382617>
- Cabezas, E. (2017). Diseño de un software educativo en el aprendizaje de sistemas digitales en operaciones binarias. Quito: Universidad Central de Ecuador.
- Caraballo, A. (2017). El tiempo de concentración de los niños según su edad. Recuperado de: <https://www.guiainfantil.com/blog/educacion/aprendizaje/el-tiempo-deconcentracion-de-los-ninos-segun-su-edad>.
- Castañeda, J. M., & Huillca Mollohuana, L. (2018). El impacto de la implementación del software educativo en la lecto escritura del preescolar en niños de 5 años de la Institución Educativa 41035 “Nicanor Rivera Cáceres” del Distrito de Alto Selva Alegre 2017.
<http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6585/EDScamejm.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Chávez, M. E. G., & Valery, C. P. (2004). Experiencias de uso de las TICs en la Educación Preescolar en Venezuela. In Anales de la universidad metropolitana (Vol. 4, No. 1,

pp. 221-239). Universidad Metropolitana.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4003616.pdf>

Cognifit (2018). Atención Sostenida habilidad Cognitiva. Neuropsicología. Recuperado de:

<https://www.cognifit.com/es/atencion-sostenida>

Colángelo, M. (2003) La mirada antropológica sobre la infancia. Reflexiones y perspectivas

de abordaje: Mesa: Infancias y juventudes. Pedagogía y Formación. Ponencia.

Laboratorio de Investigaciones en Antropología Social. Universidad de La Plata. Y

Seminario Internacional. La formación docente entre el siglo XIX. Ministerio de

Educación. Argentina.

Coni, A. G., Juric, L. C., & Andrés, M. L. (2010). Desarrollo de la flexibilidad cognitiva y

de la memoria de trabajo en niños de 6 a 9 años de edad. Revista Mexicana de

investigación en Psicología, 12-19.

Downes, S. (2006). Learning networks and connective knowledge. Collective intelligence

and elearning, 20, 1-26.

Espitia, S. P. (2012). La importancia del preescolar en la adaptación y el éxito escolar en los

primeros años de la Educación Primaria (Bachelor's thesis, Universidad de la

Sabana).

<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/2132/121767.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Feixas, G., & Cornejo Álvarez, J. M. (1996). Manual de la técnica de rejilla mediante el

programa RECORD ver. 2.0: Capítulos I (introducción), II (Etapa de diseño) y III

(Fase de administración).

- Flores, A., Bernal, A. N., & De la Serna Tuya, A. S. (2018). Revisión teórica del proceso de atención sostenida en la infancia y adolescencia. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 13(1), 33-41.
- Flores, V. (2015). Influencia de la atención sostenida en la lectura comprensiva en niños y niñas de 8 años de edad. Quito: Universidad Central de Ecuador.
- Franco, J. (2008). Educación y tecnología: solución radical: historia, teoría y evolución escolar en México y en Estados Unidos: lo que todo maestro y estudiante debe saber. Siglo XXI.
- Gagné, R. (1979). Teoría del procesamiento de la información. Barcelona: GEDISA.
- Garrido, M. F. (2005). Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje (Doctoral dissertation, Universitat Rovira i Virgili).
- Gil, H. A. P., Castro, K. A. C., & Bermúdez, G. M. T. (2017). La brecha digital en Colombia: Un análisis de las políticas gubernamentales para su disminución. *Redes De Ingeniería*, 59-71.
- Guy, J., Rogers, M., & Cornish, K. (2013). Age-related changes in visual and auditory sustained attention in preschool-aged children. *Child Neuropsychology*, 19(6), 601–614. <http://doi.org/10.1080/09297049.2012.710321>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. Sexta Edición. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Holmes, C. (1991). Informática educativa como factor de desarrollo. *Informática educativa*, 4(3), 201 - 206

- Islands, B. (2016). Prueba ganadora de la VIII Edición del Premio TEA para la realización de trabajos de investigación y desarrollo sobre tests i otros instrumentos de evaluación.
- https://www.academia.edu/7287624/Prueba_ganadora_de_la_VIII_Edici%C3%B3n_del_Premio_TEA_para_la_realizaci%C3%B3n_de_trabajos_de_investigaci%C3%B3n_y_desarrollo_sobre_tests_i_otros_instrumentos_de_evaluaci%C3%B3n
- Iza, D. M., & Villa Mena, A. M. (2016). Diseño y desarrollo de un software educativo infantil para niños y niñas de Preescolar de la Unidad Educativa Sagrados Corazones de Rumipamba enfocados en nutrición e higiene bucal (Bachelor's thesis, Quito: UCE). <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/6024>
- Jiménez, A. M. (2018). Implementación de las TIC como estrategia pedagógica para un aprendizaje significativo en el mundo de los niños de preescolar en la Institución Técnica Educativa Simón Bolívar.
- <http://repository.ut.edu.co/jspui/bitstream/001/2991/1/T%200829%20329%20CD7256.pdf>
- Julio, T., & Pimentel Reyes, C. (2014). La atención en las niñas y niños en el nivel de preescolar de la institución educativa Ternera del distrito de Cartagena (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).
- <http://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/2643/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ley 115. (1994). Por la cual se expide la ley general de educación. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

- Londoño, H. P., Núñez, N. L., & Ochoa, S. I. (2011). La infancia y los procesos de formación en Educación Infantil. *Revista Educación y Cultura de FECODE*.
http://www.fecoderevistaeducacionycultura.com/images/revistas_1-100/Educacion%20y%20Cultura%2093.pdf
- López-Vicente, M., Sunyer, J., Forns, J., Torrent, M., & Júlvez, J. (2014). Continuous Performance Test II outcomes in 11-year-old children with early ADHD symptoms: A longitudinal study. *Neuropsychology*, 28(2), 202–11.
<http://doi.org/10.1037/neu0000048>
- Marqués, S. (2016). Teorías del Aprendizaje y TICs. Recuperado de: <http://bit.ly/2dObLEB>, 17-07.
<http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/TECNOLOGIA%20EDUCATIVA/TICs/T4%20TEORIAS/04%20TEORIAS%20DEL%20APRENDIZAJE%20Y%20TICs.pdf>
- Mejía, D. (2019). Uso inadecuado de las tics en las I. E de educación básica.
<http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/1421/MEJ%C3%8DA%20RAM%C3%8DREZ%20DOMINGA.pdf?sequence=1>
- Ministerio de Educación (2013). Competencias tic para el desarrollo profesional docente.
https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf
- Miranda, M., Barbosa, T., Muszkat, M., Rodrigues, C. C., Sinnes, E. G., Coelho, L. F. S., Bueno, O. F. A. (2012). Performance patterns in Conners' CPT among children with attention deficit hyperactivity disorder and dyslexia. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 70(2), 91–96. <http://doi.org/10.1590/S0004-282X2012000200004>

- Miranda, M., Rivero, T. S., & Amodeo, O. F. (2013). Effects of age and gender on performance on Conners' Continuous Performance Test (CCPT II) in Brazilian adolescents. *Psychology and Neuroscience*, 6(1), 73–78.
<http://doi.org/10.3922/j.psns.2013.1.11>
- Moreno, C. M. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus.
https://www.researchgate.net/profile/Sandra_Moreno7/publication/340515328_La_innovacion_educativa_en_los_tiempos_del_Coronavirus/links/5e8e301fa6fdcca789fe623d/La-innovacion-educativa-en-los-tiempos-del-Coronavirus.pdf
- Muñoz-Repiso, A. G. V., Gómez-Pablos, V. B., & García, C. L. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (42), 65-74.
- Murcia, A. Y. (2015). Uso del software como herramienta de aprendizaje en niños del grado Preescolar del Colegio Andrés Bello. <http://repository.ut.edu.co/handle/001/1768>
- Papert, S. (1999). ¿Qué es Logo? ¿Quién lo necesita?
- Perinat, A. (2016). La primera infancia. Editorial UOC. Recuperado de:
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3o_LDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=Primera+Infancia&ots=9v_X9hjZqe&sig=E6HOgpPA-V9s2Mj0DD7dRup8avM
- Piaget, J. (1981). La teoría de Piaget. *Infancia y aprendizaje*, 4(sup2), 13-54.
https://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/PE_Piaget_Unidad_2.pdf
- Pineda, D. A. (2020). Formación de docentes virtuales en estrategias didácticas mediadas por TIC para el fortalecimiento de los procesos de formación en educación virtual de la Universidad Tecnológica de Pereira (Master's thesis, Universidad de La Sabana).
<https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/39813>

- Quilca, M. S. (2017). Desarrollo de la conciencia fonológica: uso del software JCLIC con niños de Preescolar (Doctoral dissertation).
https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/2840/1/UPTIC_Relatorio%20de%20Projeto_Maria%20Soledad%20Ter%C3%A1n.pdf
- Ramírez, B. P., Ramírez, G. G. E., & García, N. K. F. (2016). El diario de campo como método autobiográfico en trabajo social. *Documentos de trabajo social: Revista de trabajo y acción social*, (58), 7-22.
- Ramos, C., Paredes, L., Andrade, S., Santillán, W., & González, L. (2016). Sistemas de Atención Focalizada, Sostenida y Selectiva en Universitarios de Quito-Ecuador.
[https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/2840/1/25.%20S2017%201019-8113%20CRAMOS,%20LPAREDES,%20SANDRADE,%20WSANTILLAN,%20LGONZALEZ%20\(1\)\(1\).pdf](https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/2840/1/25.%20S2017%201019-8113%20CRAMOS,%20LPAREDES,%20SANDRADE,%20WSANTILLAN,%20LGONZALEZ%20(1)(1).pdf)
- Rodríguez, E. (2015). Uso de software educativo y objetos virtuales de aprendizaje para motivar la formación en ciencias básicas. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Rodríguez, R. D., & Estay-Niculcar, C. A. (2016). Formación en buenas prácticas docentes para la educación virtual. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 19(1), 209-232.
- Rozo, P. P., Martínez, E. B., & Pineda, D. A. (2008). Características conductuales y neuropsicológicas de niños de ambos sexos, de 6 a 11 años, con trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 47(4), 175-184.
- Sepúlveda, L. (2020). Ventajas de la educación en línea en tiempos del Covid-19. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, 18 de marzo de 2020.

<http://www.udg.mx/es/noticia/ventajas-de-la-educacion-en-linea-en-tiempos-del-covid-19>

Servera, M., & Llabrés, J. (2015). CSAT-R: tarea de atención sostenida en la infancia-revisada. Tea.

Siemens, G. (2005). "Connectivism: A learning theory for the digital age," International journal of instructional technology and distance learning, vol. 2, pp. 3-10, 2005.

Soraa, M., Iraola, J. A., Balluerka, N., & Soraa, G. (2009). Evaluación de la atención sostenida de niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Psicodidáctica*, 14(1), 13-27.

Ticlia, M. M. (2019). Taller de Estrategias Lúdicas para mejorar la Atención Sostenida de los niños y niñas de 5 años, Huamachuco 2017.

Valencia, R. (2016). Valores cívicos y éticos en la formación de las niñas y niños del nivel preescolar.

<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/65107/TESIS%20%20ROCIO%20VALENCIA%20ESCUTIA-split-merge.pdf?sequence=1>

Varela-Ruiz, M. (2004). II. Aportaciones del cognoscitivismo a la enseñanza de la medicina. *Gaceta médica de México*, 140(3), 307-308.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0016-38132004000300008&script=sci_arttext&tlng=pt

Vargas, B. G. (2017). Una mirada a la educación Preescolar en Colombia. Recuperado de: <https://www.magisterio.com.co/articulo/una-mirada-la-educacion-Preescolar-en-colombia>

Verdín, O. O. (2016). Mediaciones en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Preescolar. CONACYT.

<http://dspace.uan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1636/2016%20MEDIACIONES%20EN%20EL%20USO%20DE%20LAS%20TECNOLOGIAS%20DE%20LA%20INFORMACION%20Y%20LA%20COMUNICACION%20%28TIC%29%20EN%20EL%20PREESCOLAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vygotsky, L. (2000): El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Buenos Aires: Biblioteca de Bolsillo. (Título original: Mind in Society. The development of higher psychological processes, Harvard University Press, Cambridge, 1978. Originalmente publicado en Rusia en 1930)

ANEXOS

Anexo A. Carta solicitud permiso al rector



Montería 26 de agosto del 2019

Señor
FREDY ANTONIO SIERRA LEGUÍA
 Rector I.E. Diecinueve de Marzo
 Tierralta, Córdoba

Cordial saludo

La Universidad Santo Tomás a través del programa de la Licenciatura en Educación Preescolar presenta a las maestras en formación: María Alejandra Cabarcas Ortega y Viviana Saray Narváez Lara, quienes se encuentran cursando su proyecto de grado que consiste en desarrollar un trabajo pedagógico en relación a elaboración e implementación de un software educativo para el grado preescolar.

Para ello solicitamos un trabajo en equipo que beneficie a ambas partes con la aplicación del proyecto de grado propuesto por las estudiantes en mención, agradecemos la colaboración que nos puedan brindar en la formación de maestros que le apuesten a la calidad de la educación.

Atentamente,

MG. RAMIRO ANTONIO MARRUGO GONZÁLEZ
 Coordinador – CAU Montería
 Universidad Santo Tomás

*Recibido
 Agosto 30/2019
 [Firma]
 Rector*

SEDE PRINCIPAL BOGOTÁ. P.O. BOX 275757. Zona gasolera central. DE 1001311-000
 Carrera 7 No. 27-44. Teléfono: 01-601-275757 ext. 2000-00
 E-mail: info@ustom.edu.co

VICERRECTORÍA GENERAL DE ORIENTACIÓN, ASISTENCIA Y DISTANCIA - VIGAD
 P.O. BOX 275757 Bogotá 2019. Teléfono: 01-601-275757 ext. 2000-00
 E-mail: info@ustom.edu.co

Anexo B. Instrumento formulario de entrevista docente y padres de familia

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**

ENTREVISTA PARA ESTABLECER LAS PERCEPCIONES DE LOS DOCENTES

Apreciado docente, la siguiente entrevista es con el objetivo de Establecer las percepciones de los docentes y padres de familia sobre el uso de las TIC en la educación, el instrumento hace parte de la investigación: **“Implementación de un software educativo para el fortalecimiento de la atención sostenida en el nivel de Preescolar de la I.E. 19 de marzo de Tierralta-Córdoba”**.

Institución Educativa _____ FECHA: _____

Cargo: _____ Título: _____ Experiencia docente: _____

A continuación se le presentará una serie de preguntas, trate de responder lo más sincera posible explicando sus respuestas, será grabado para una mejor distribución del tiempo. Los resultados obtenidos serán utilizados con fines educativos. Muchas gracias.

Nº	PREGUNTAS
	Categoría: TIC
1	¿Puede explicarnos desde su percepción que son los recursos tecnológicos?
2	¿Se apoya usted de estas herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza en los niños y niñas?
3	¿Con qué frecuencia lleva a usted a los niños a la sala de informática?
4	¿Los niños y niñas muestran interés por utilizar las herramientas?
5	¿La institución cuenta con recursos tecnológicos?

¡Gracias!

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

ENTREVISTA PARA ESTABLECER LAS PERCEPCIONES DE LOS PADRES DE FAMILIA

Apreciado Padre de familia, la siguiente entrevista es con el objetivo de Establecer las percepciones de los padres de familia sobre el uso de las TIC en la educación, el instrumento hace parte de la investigación: **“Implementación de un software educativo para el fortalecimiento de la atención sostenida en el nivel de Preescolar de la I.E. 19 de marzo de Tierralta-Córdoba”**.

Institución Educativa _____ FECHA: _____

A continuación se le presentará una serie de preguntas, trate de responder lo más sincera posible explicando sus respuestas, será grabado para una mejor distribución del tiempo. Los resultados obtenidos serán utilizados con fines educativos. Muchas gracias.

N°	PREGUNTAS
	Categoría: TIC
1	¿Qué son los recursos tecnológicos?
2	¿Sabe usted lo que es un software?
3	¿Se apoya usted de estas herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza en sus hijos?
4	¿Muestra interés su hijo cuando usted le proporciona una herramienta tecnológica (computador, tableta, celular inteligente)?
5	¿Cree que es necesario un software educativo en la escuela?
6	¿Cuáles herramientas tecnológicas tiene en casa (computador, tableta, celular inteligente)?

¡Gracias!

Anexo C. Ejemplo Guías de aprendizaje en físico las vocales

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA 19 DE MARZO TIERRALTA, CÓRDOBA		GUIA N° 18 DE TRABAJO EN CASA 2020		GRADO	Dimensiones
					Transición 01 y 02	Comunicativa, Cognitiva, corporal estética.
DOCENTES	Yenis Ayala Diaz Nidia Diaz Argel	Celular	3126214968 3114167379	E-mail	yenispiili@yahoo.es mainy1556@gmail.com	
TEMA:	Refuerzo de las cinco vocales		UNIDAD: 2			
TIEMPO	2 semanas		4a entrega: mayo 4 de 2020			
OBJETIVO DE APRENDIZAJE:	Identificar y trazar las cinco vocales en cursiva, Script y mayúsculas.					
¿Dónde resolver la actividad?		Resolver todas las actividades de la guía y pegarlas en el cuaderno de Grafomotricidad o caligrafía.				
Fecha para recibir las actividades		Tienes 15 días para realizar las actividades e ir mandando las evidencias.				
Forma de entregar las actividades		Puedes enviar las actividades a través del Whatsapp, correo electrónico o físico el día que se convoque la próxima entrega de guías.				
Orientaciones o Instrucciones		Las actividades deben ser desarrolladas en su gran mayoría por los niños, ustedes solo son orientadores de la enseñanza. Si está a tu alcance consigue un tablero en donde el niño puede realizar muchos trazos que le permitan ir adquiriendo mayor dominio en sus trazos.				

INTRODUCCION.

Con esta guía se busca fortalecer la identificación y escritura de las vocales en cursiva. Las vocales son importantes porque son la base central de inicio de todo el proceso de aprendizaje de la escritura de palabras. Por medio de todas estas actividades de grafomotricidad los niños van a desarrollar su psicomotricidad fina, El coloreado, repasado, recortado ayuda a mejorar los trazos de las letras y los números que estamos aprendiendo.

1. QUE VOY A APRENDER?

Mejorar cada día el trazo de las vocales en cursiva. De manera lúdica con canciones, poemas, adivinanzas los niños logran identificar con mayor facilidad las vocales y se interesan por realizar el trazo correcto de cada una de ellas. Enseña a los niños estos poemas



Con la **a** me voy allá, con la **e** yo
me quede, con la **i** digo que me
fui, con la **o** no sé qué es mejor,
con la **u** te asustas, tú.

La **a** es muy gordita, la mano te da.

La **e** que es su amiga le sigue detrás.

La **i** delgadita la luna traerá.

La **o** redondita con su lazo va.

2. LO QUE ESTOY APRENDIENDO

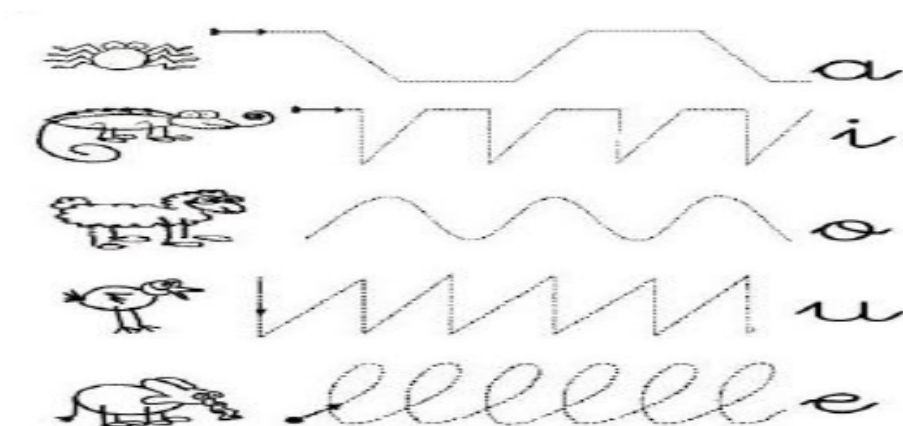
Con la ayuda de tus padres o cuidadores desarrolla las siguientes actividades.

Actividad # 1

Realizar las vocales en cursiva de las pag 32,33, 36 del texto tareitas palote escritura.

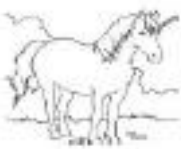
Actividad # 2

Repasa el camino que lleva el animal a la vocal



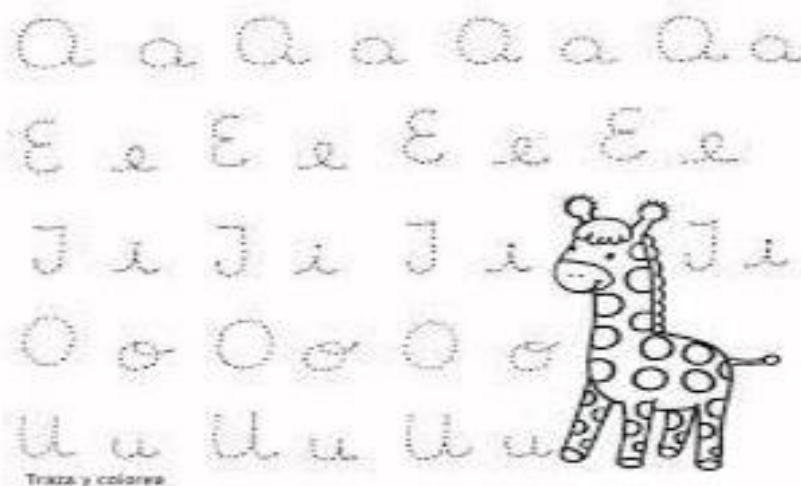
Colorea y completa el nombre de cada animal con la vocal en cursiva

 C _ codr _ l _ _	 S _ rp _ ent _	 C _ b _ ll _ _
 f _ J _ r _ _	 C _ m _ ll _	 D _ lf _ n _
	 _	 _

 _ corn _ _	_ n C _ ng _ r _	L _ b _
---	------------------------	------------

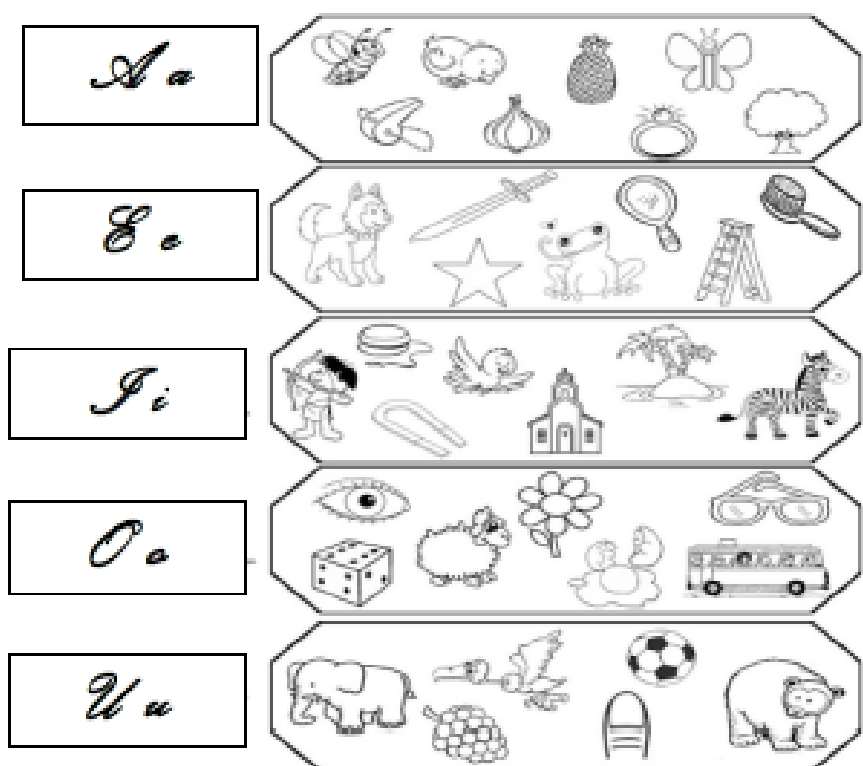
Actividad # 4

- Lee y repasa las vocales minúsculas y mayúsculas
- Realiza en el cuaderno de grafomotricidad el trazo de las vocales en cursiva.



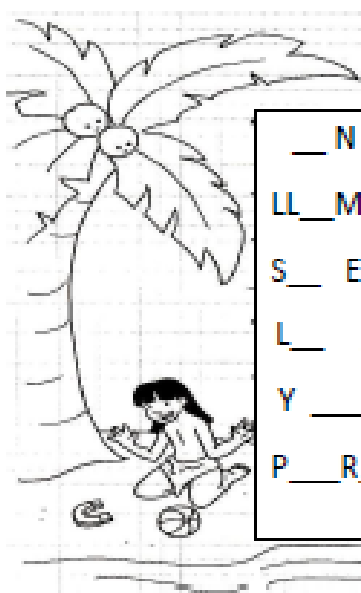
Actividad # 5

Lee la vocales, recuerda los amigos y colorea las imágenes de acuerdo a la vocal inicial.



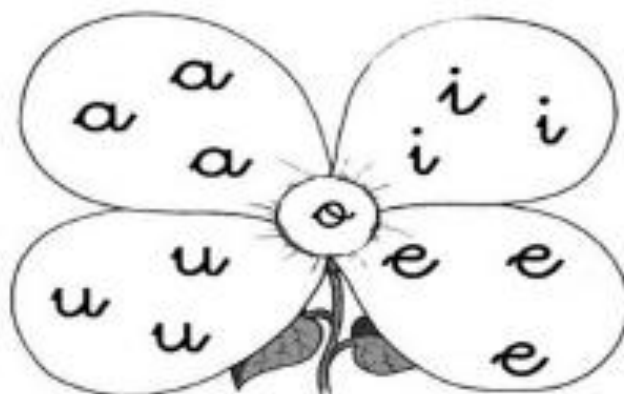
3. PRACTICO LO QUE APRENDI.

- Realiza las páginas 31, 34, y 38 del texto *tarjetas palotes escrituras*.
- Completa las palabras con la vocales Mayúsculas, leer la historia a los niños



_ N _ ND _ O
 LL _ M _ D _ _ V _ N
 S _ ENC _ NTR _ _ N
 L _ _ SL _ _ N _ M _ N
 Y _ N _ PEL _ T _
 P _ R _ J _ G _ R

- Colorea los pétalos de la flor así: De rojo donde está la vocal a, de azul la i, o de amarillo, u de verde y la e de naranja. Repasa con plumones las vocales



a e i o u a e i o u
a e i o u a e i o u

4. COMO SE QUE APRENDI?

- Escribe en el renglon las vocales mayusculas y minusculas

Aa Ee Ii Oo Uu

- Realiza las pag. 35 y 37 del texto tarellas palotes escritura, si no encuentras revistas para recortar, debes escribir las vocales
- Padre de Fila arma sobre un cuarto de cartón paja o cartulina de cartón el domino de las vocales que está en la última hoja de esta guía y juega con tu niño en casa. Enviar evidencias de foto.
- Lee las vocales, observa y nombra las imágenes. Recórtalas y pégalas dentro de los rectángulos de acuerdo a la vocal inicial.

A	a				
O			E		
o			e		
U			I		
u			i		

✂

SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ATENCIÓN SOSTENIDA

Anexo D. Diario de Campo**Diario de campo**
**DIARIO DE CAMPO
PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS**


Institución o comunidad	Institución Educativa 19 de marzo	Grupo Académico	Preescolar 01
Docente en formación	María Alejandra Cabarcas- Viviana Saray Narváez Lara	Espacio Académico	Proyecto de grado

SESIÓN	INFORMACIÓN BÁSICA		DESCRIPCIÓN	ANÁLISIS	REFLEXIÓN	CUESTIONAMIENTOS
1	Fecha	septiembre 3 de 2019	Se diagnosticó el desarrollo de la atención sostenida de los niños y niñas del grado Preescolar por medio de la técnica de observación, Los niños entran a la institución a las 7:30 am, la docente los recibe con un abrazo y un saludo de buenos días, con anterioridad la maestra pone diferentes juguetes en la mesa para que los estudiantes jueguen libremente (...) 6 niños se encuentran distraídos: 2 están hablando entre sí, 1 está jugando con sus útiles escolares, 3 centran su atención en lo que pasa fuera del salón de clases	La clase de la Maestra se observa dinámica, logrando los objetivos, al analizar desde la categoría atención sostenida en su dimensión estímulo y concentración se evidencia que no es muy suficiente ya que muchos estudiantes pierden la concentración muy rápido en sus tareas, concuerda con los hallazgos de Cognifit (2018), es por ello que se hace necesario salir de la rutina para poner en práctica estrategias que innoven y llamen la atención de los estudiantes y la logren mantener en la realización de las tareas	Al diagnosticar el desarrollo de la atención sostenida de los niños y niñas del grado Preescolar por medio de la observación de una clase se concluye que la Maestra implementa una variedad de estrategias acordes al tema y etapa de los niños y niñas, sin embargo, se evidencia algunos brotes en cuanto a la pérdida de la categoría <i>atención sostenida</i> , demostrándose en su dimensión <i>estímulo</i> que el docente al explicar las actividades algunos niños no están atentos lo que se traduce a una falta de estímulo ya que los estudiantes en esta edad tiene que ser atraídos con diversas estrategias que logren un alto nivel de estímulo pues así lo indican los teóricos (Servera & Llabrés, 2015). En cuanto a la dimensión <i>intensidad</i> que hace referencia al grado de concentración de los niños y niñas, se observa que un número considerable pierden la intensidad de concentración en eventos como el habla con el compañero, juego con sus materiales, distracción con agentes externos, entre otros, afectando claramente en la atención sostenida (Barajas, 2018)	¿Qué estrategias pueden incidir en el fortalecimiento de la atención sostenida den los niños y niñas de Preescolar?
	Lugar	Salón de clases				
	Temática	Observación de clases				
	Lugar	Biblioteca escolar				
	Temática	Las vocales				

SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ATENCIÓN SOSTENIDA

SESIÓN	INFORMACIÓN BÁSICA		DESCRIPCIÓN	ANÁLISIS	REFLEXIÓN	CUESTIONAMIENTOS
2	Fecha	Del 4 de mayo al 12 de junio de 2020	Ya escogidos 10 niños(as) con las características especiales descritas en el aparte de la población y muestra, se le aplica el software educativo a 5 niños (as) donde hay 6 talleres (Globitos de colores, Rompecabezas, Dados en movimiento, Siguiendo huellas, Figuras iguales y Casa geométrica) y a los otros se les aplica las guías elaboradas por sus profesoras las cuales tienen la temática similar a los talleres del software, en este caso son en relación a: las vocales, los números del 1 al 9 y figuras geométricas, un ejemplo de estas guías se pueden apreciar en el (Anexo C), para evaluarlas y poder comparar con la metodología que implementó el software educativo se anexó a las guías una hoja de evaluación similar a la práctica virtual y la que fue devuelta vía WhatSapp al número de las docentes encargadas y posterior estas se le suministraron al grupo investigador para su análisis y comparación.	Se evidencia en estos datos, que los estudiantes desarrollaron los talleres con atención, repitiendo varias veces las mismas actividades con el fin de cometer los menos errores posibles, lo que indica que hubo un aumento de la concentración, en todos los talleres se aprecia más resultados en aciertos que en errores, sin embargo, en el taller 4 (Siguiendo huellas) los resultados son distintos ya que fueron más errores que acierto, al analizar este taller se llega a la conclusión que los resultados están concordante al nivel de complejidad ya que es una actividad que requiere de mucha memoria y a esta edad para que esté fortalecida se requiere de una flexibilidad, como por ejemplo, colocar menos elementos en el taller 4, el foco de atención debió ser desplazado de un estímulo a otro (Coni et al., 2010), en todo caso, la atención estuvo en su máximo nivel, ya que, al no lograr el objetivo los niños y niñas lo intentaban nuevamente no importa equivocarse.	queda claro que la educación virtual (con el software) es una alternativa de calidad en el proceso de enseñanza aprendizaje y desarrollo de distintas competencias en todas las dimensiones en los niños y niñas del nivel de Preescolar frente a la educación por guías de aprendizaje, es claro que en el escenario del software los niños y niñas incrementaron su atención y concentración sostenida fortaleciendo su desarrollo en comparación con el escenario contrario los estudiantes también de cierta forma están atentos pero con un nivel menor. También, hay que resaltar que desde la observación en la clase de la Maestra ya se evidenciaba que un número significativo de estudiantes perdían la atención fácilmente pero al consultar las percepciones de la Maestra y padres de familia frente al uso educativo de las TIC estos concuerdan en resaltar sus potencialidades en los niños y niñas, al respecto antecedentes como (Garrido, 2005; Pineda, 2020; Quilca, 2017; Sepúlveda, 2020) resaltan que la educación haciendo uso de las tecnologías como el software educativo mejora las competencias genéricas de los alumnos facilitándoles su rápida inserción a la actual sociedad digitalizada. En este sentido, es un medio efectivo para que los docentes redacten las actividades de aprendizaje, las evalúen y las redefinan en tiempo real si así lo requieren con el fin de que los estudiantes puedan lograr aprendizajes con un alto valor ya que aumenta su atención y concentración están al máximo	¿Cuál es la influencia de la implementación de un software educativo en el fortalecimiento de la atención sostenida de estudiantes de Preescolar?
	Lugar	En casa de los estudiantes				
	Temática	Desarrollo del software				

Anexo E. *Planeación y diseño del software educativo, e instrucciones dadas al programador*

Anexo F. *Actividades realizadas por los estudiantes.*

