

02

PROCESO

**DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN INICIAL
DESDE ENTORNOS VIRTUALES, A PARTIR DE UN SOFTWARE
EDUCATIVO**

PROCESO

DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN INICIAL DESDE ENTORNOS VIRTUALES, A PARTIR DE UN SOFTWARE EDUCATIVO

PROCESS OF TEACHING LEARNING IN EARLY EDUCATION FROM VIRTUAL ENVIRONMENTS, FROM AN EDUCATIONAL SOFTWARE

Azucena Monserrate Macías Merizalde¹

E-mail: amacias@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4517-2175>

Sylvia del Rosario Llumiquinga Quispe¹

E-mail: sllumiquinga@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9050-2981>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Macías Merizalde, A. M., & Llumiquinga Quispe, S. R. (2021). Proceso de enseñanza aprendizaje en la educación inicial desde entornos virtuales, a partir de un software educativo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(1), 12-22.

RESUMEN

El presente trabajo se desarrolló en base a las necesidades detectadas en los niños del nivel inicial, durante la crisis del COVID-19, quienes se vieron obligados a permanecer en casa, debido al cierre de las instituciones educativas, aspecto que cambió su metodología de enseñanza, siendo la virtualidad el medio de aprendizaje, con el apoyo de los padres, que se convirtieron en los responsables del proceso de enseñanza de sus hijos, sin tener ningún conocimiento de educación inicial. En este tiempo de pandemia se observan dificultades que han presentado los niños de estudio en lo referente al aprendizaje, obteniendo resultados bajos y poco relevantes, es por esta razón, que se creó un software educativo que permita una interacción y que capte la atención necesaria para adquirir nuevos conocimientos. Para cumplir con lo establecido, fue necesario el asesoramiento por parte de los docentes de las carreras de Educación y Sistemas a los padres de familia quienes, con los diseños del software educativo elaborados para niños del nivel inicial, encontraron nuevas formas de afrontar la crisis educativa y se dieron soluciones a través de este material digital. Finalmente se aplicó una encuesta a los padres, relacionada con el uso del software como estrategia metodológica para el aprendizaje en sus hijos, en donde se obtuvieron resultados favorables.

Palabras clave:

Enseñanza, aprendizaje, educación inicial, software educativo.

ABSTRACT

The present work was developed based on the needs detected in the children of the initial level, during the COVID-19 crisis, who were forced to stay at home, due to the closure of educational institutions, an aspect that changed their teaching methodology, being virtuality the means of learning, with the support of parents, who became responsible for the teaching process of their children, without having any knowledge of initial education.

In this time of pandemic, difficulties that the study children have presented in relation to learning are observed, obtaining low and not very relevant results, it is for this reason that educational software was created that allows interaction and captures the necessary attention to acquire new knowledge. In order to comply with the established, it was necessary to provide advice from the teachers of the Education and Systems careers to the parents who, with the designs of the playful educational software developed for pre-school children, found new ways to face the crisis educational and solutions were provided through this digital material. Finally, a survey was applied to parents, related to the use of software as a methodological strategy for learning in their children, where favorable results were obtained.

Keywords:

Teaching, learning, initial education, educational software.

INTRODUCCIÓN

Desde la perspectiva que la educación es un derecho ineludible donde cada país se ha comprometido en garantizar una educación equitativa e inclusiva, con el propósito de sentar las bases de conocimiento, así como las habilidades en los niños, con el apoyo de los medios, recursos y materiales necesarios que faciliten este proceso.

La educación en los primeros años de vida es un gran desafío que tienen el Estado ecuatoriano y las diversas instituciones en donde forman al niño, los educadores han tenido que establecer cambios en la práctica pedagógica y con mayor énfasis en los momentos actuales en donde la aparición de un nuevo síndrome respiratorio agudo severo (SARS.Cov.2) amenaza de manera rápida a la población, razón por lo que las instituciones educativas cierran sus puertas para evitar la propagación masiva, y obligan a permanecer en cuarentena.

Cabe destacar que, debido a este aislamiento han sido los padres los protagonistas en el proceso de enseñanza de sus hijos con guía de los docentes, quienes a través del uso de las plataformas teams y zoom, cambiaron la metodología de enseñanza, pero durante este tiempo se han presentado obstáculos en lo referente al desarrollo integral.

Por esta razón, se hace conveniente utilizar otros recursos que refuercen esta interacción entre los docentes, padres y niños de educación inicial, desde esta mirada se considera factible el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), ya que en la actualidad se han convertido en herramientas importantes para crear nuevos escenarios de enseñanza - aprendizaje en todos los niveles de educación. Uno de los varios aportes de la tecnología al área docente, es la facilidad de desarrollar y utilizar softwares educativos como un camino para el fortalecimiento de la construcción del conocimiento integral de los niños del nivel inicial. Tal como lo indica López Raventos (2016), a través de las aplicaciones informáticas se puede mostrar un sin número de información divertida, en donde se aprovecha el recurso del juego para transmitir conocimientos.

El objetivo de este software educativo es cumplir en primera instancia con la estructura curricular que conforme a lo establecido por el Ministerio de Educación (2014), de Ecuador consiste en:

- Coherencia con los fines y conceptos educativos.
- Flexibilidad que admite las diferentes formas de ejecución.
- Integración curricular que mantienen los conocimientos curriculares en sus procesos de aprendizaje.
- Progresión en la secuencialidad y gradación que determinan los diferentes niveles de dificultad conforme a la maduración neurológica.

- Comunicabilidad de los programas para facilitar la comprensión y apropiación del aprendizaje.

Considerando estos lineamientos, se elaboró un conjunto de software educativo desde una visión lúdica que favorezca las habilidades, destrezas y potencialidades de la población en estudio. En este sentido fortalece esta idea Vega Niño (2019), quien indica que la práctica educativa se ve enriquecida cuando se utiliza a los recursos digitales como instrumento mediador y facilitador, puesto que *“proporciona experiencias reales que estimulan la actividad del estudiante en entornos en los que se refleja la expresión, la creación y reflexión”*. (p.19)

Efectivamente los recursos digitales (software educativo), son una herramienta de gran utilidad para facilitar el conocimiento con una planificación previa, secuencia de enseñanza adecuada a las necesidades y experiencias que pueden resolver muchos problemas de aprendizaje en los niños de edad preescolar.

DESARROLLO

Con la intención de sustentar un proceso de enseñanza – aprendizaje adecuado y conservando lo establecido por el currículo de educación inicial, se señalan los procedimientos que se llevaron a cabo dentro de este trabajo investigativo. Teniendo en cuenta lo mencionado, el desarrollo de dicho estudio se fundamentó desde una perspectiva cualitativa y holística, en donde se buscó llegar a soluciones con el uso de instrumentos de recolección a través de la encuesta de tipo cerrada aplicadas a padres de familia, combinado con un proceso de observación ensayo – error a los niños con el software educativo, aspectos que fortalecieron la exploración de posibles soluciones y de esta forma facilitó el generar conclusiones acertadas basadas en la inducción que sirvieron para la solución del problema establecido, para el logro de lo indicado se hizo necesario ampliar la interpretación conceptual importante para la construcción y el desarrollo de las teorías que conllevaron a un mejor análisis y síntesis del tema de estudio.

Desde esta perspectiva se tomó como punto principal que la educación inicial, sin lugar a duda es la etapa más significativa e importante en el ser humano; pues en la misma se estructuran las bases fundamentales del desarrollo, que en las sucesivas etapas del proceso evolutivo se consolidan y perfeccionan. En función de lo planteado, se puede indicar que en la primera infancia ocurre el mayor incremento neuronal, por lo que es necesario estimular las cuatro áreas en las que se enfoca la enseñanza:

- Cognitiva: aprendizaje a través de sus experiencias.
- Motoras: control y movimiento del niño sobre su cuerpo.
- Lingüísticas: desarrollo de las habilidades de lenguaje y comunicación.

- Socioafectivas: reconocimiento de las emociones y el desarrollo de inteligencia emocional.

Estas áreas se plantean en tres ejes de desarrollo y de cada uno de ellos se despliegan ámbitos, identificados para cada subnivel educativo, es por ello, **“la importancia de favorecer adecuada y oportunamente el desarrollo de los niños en la primera infancia”** (Gutiérrez Duarte & Ruiz León, 2018). En relación con lo expuesto, y considerando la medida radical de mantener un aislamiento a consecuencia del COVID-19, los niños dejaron su educación presencial para adoptar la virtualidad en donde se enfrentaron a un nuevo modelo pedagógico de enseñanza – aprendizaje.

Durante el proceso de formación educativa, se establecieron cambios pedagógicos, didácticos y evaluativos en los niños de educación inicial, esto trajo como resultado dificultades en las áreas de aprendizaje, teniendo en cuenta estos aspectos, se propone un material de trabajo formativo sustentado en la tecnología, cuyo valor metódico es otorgar un aprendizaje de una manera atractiva y dinámica, siendo la lúdica el componente básico para el logro de este propósito.

En relación con lo mencionado, se implementó un software educativo para niños de nivel inicial con la intención de mejorar sus conocimientos a través del juego, herramienta que fue de vital importancia, puesto que ayudó tanto a padres como a docentes a estimular y mejorar el proceso formativo, solucionando los problemas o dificultades que presentaron los niños en estudio. Este software educativo es diseñado y desarrollado basado en las necesidades y sobre todo considerando su desarrollo evolutivo, los contenidos del software educativo son fáciles de entender, puesto que las actividades están de manera detallada para que el niño tenga una mejor comprensión de estos.

A través del software educativo los niños pudieron realizar diferentes actividades lúdicas como por ejemplo armar el rompecabezas, ver videos, hacer relaciones, emparejar, laberintos, adivinanzas, cuentos, rondas de preguntas, colorear, unir con líneas, leer, cantar, bailar entre otras. Por consiguiente, es un software con estrategias de enseñanza de Educación, accesible y fácil de manejarlo, con el fin que los docentes y padres de familia ayuden a los niños a educarles de manera significativa por medio de habilidades didácticas, alcanzando de esta manera los objetivos planteados.

Aymerich-Franch (2012), refiere lo descrito por Peterson (2010), **“los juegos destinados al aprendizaje presentan una serie de características que les confieren un valor añadido en relación a otros programas de aprendizaje diseñados para estos entornos”** (p.187), de forma tal, que el uso de la lúdica como herramienta de aprendizaje facilitan un feedback entre el niño y el software educativo que involucran interés, atención, concentración, resolución de problemas entre otras, lo que conlleva a un aprendizaje significativo.

Para establecer el software educativo, se tomó en consideración las etapas del juego según su desarrollo evolutivo, ya que esto determina que el niño alcance un aprendizaje integral, es así como tomando en cuenta lo establecido por Piaget (1962), en cuanto a las etapas del juego encontramos las siguientes:

- Etapa sensoriomotora (0-2 años): en un principio el juego no está muy presente, pero a partir del tercer mes, ya existe un juego de acciones por las interacciones con los objetos que se encuentran a su alrededor, se habla entonces de un juego sensorial.
- Etapa preoperatoria (2-7 años): se la denomina juego simbólico, puesto que el niño es capaz de establecer situaciones de objetos, personajes conforme a las experiencias adquiridas y puede establecer una interacción con sus pares.
- Etapa de operaciones concretas (7-12 años): es aquí en donde el juego pasa a establecer reglas aspecto que favorece en los niños el incremento del pensamiento reflexivo en el momento que debe establecer una resolución de problemas.
- Etapa de operaciones formales (12 años en adelante): los juegos se dan con un mayor nivel de complejidad, puesto que demanda más exigencias en las actividades que exigen al niño a que piense y razone, es decir presenta una mejor capacidad de abstracción.

Teniendo en cuenta las etapas del juego se elaboró un software educativo para niños de nivel inicial, que integre los contenidos de las diversas áreas manteniendo los componentes que exige el diseño curricular.

Por lo expuesto anteriormente, dentro de la clasificación de software educativo se creyó conveniente realizar uno de tipo ejercitador que tiene como característica presentar una serie de actividades para lograr el desarrollo y ejercitación de destrezas concretas en los niños (Belloch Ortí, 2009). Esto permite seguir un proceso interactivo utilizando retroalimentación constante, tomando en cuenta las respuestas o acciones realizadas por el niño.

A continuación, para el desarrollo del software se aplicó la metodología sugerida por Belloch Orti (2006), en donde se consideran las siguientes fases o etapas:

- Fase 1: Análisis: tiene como fin recolectar información acerca de las características de los usuarios (edad), entorno de aprendizaje (entorno físico al que se destinará el programa, centro escolar o domicilio), análisis del contenido (profundidad de los contenidos, temas a tratar), requerimientos técnicos (hardware y software requerido).
- Fase 2: Diseño del programa: trabajo en colaboración de expertos en pedagogía e informática elaborando los contenidos con las herramientas más adecuadas. Se tomó en cuenta el diseño de contenidos (unidades didácticas, actividades, evaluación, recursos multimedia a utilizar) y la interactividad (se realizará previamente un mapa de navegación).

- Fase 3: Desarrollo del Programa: se consideró una versión inicial del software con los siguientes pasos: primero el desarrollo del prototipo, segundo la elaboración de recursos multimedia y por último integración de los recursos multimedia.
- Fase 4: Experimentación y validación del programa: en esta etapa se revisó la evaluación de los aspectos del prototipo, comprobando que todos los elementos del software funcionen de forma correcta, también se consideró la validación del software por parte de expertos tanto en educación como en tecnología, con la intención de proponer mejoras en el mismo.
- Fase 5: Versión definitiva del programa: revisión de la versión definitiva del software, aspecto que se llevó a cabo cuando el equipo de trabajo consideró que se cumplen los requisitos de calidad y objetivos planteados al inicio.
- Fase 6: Elaboración de material complementario: es una guía para el docente y estudiante. Esta etapa según algunos autores no es relevante.

En la actualidad existen varias opciones de programas y lenguajes para desarrollar software educativo, como: lenguajes de programación por lo que se requirió de un especialista en el área, programas de autor que contienen actividades establecidas en donde solo hay que configurarlas de acuerdo al requerimiento del docente, juegos en línea y otras opciones, por lo que es solo utilizar herramientas conocidas y creativas que permitan manipular elementos multimedia sin conocimientos de programación, este es el caso de Microsoft Power Point.

Este es un programa incluido en el paquete de ofimática de microsoft, y es utilizado como una herramienta para generar presentaciones corporativas o académicas por su facilidad para interactuar al mismo tiempo con texto, audio, video y otras herramientas que permiten crear presentaciones dinámicas.

Cabe mencionar que una de las ventajas de power point es que permite insertar distintos tipos de archivos multimedia, entre ellos: imágenes jpg, gif, png, videos con extensión MP4, AVI entre otros. Cuenta con efectos de transición que permite agregar efectos entre diapositivas, además tiene una herramienta llamada hipervínculos que ayuda a crear interactividad al enlazar imágenes, textos de una diapositiva a otra y también a archivos externos como páginas web, documentos en word, excel o paint y así permitir una navegación más atractiva al usuario.

Además, tiene otras funciones como formas y operaciones que accede insertar botones de maniobra, esto permite configurar acciones que se activarán cuando se presione el botón del mouse o cuando se pase este por encima del botón (Hernández, et al., 2017).

Las herramientas nombradas anteriormente son las más comunes al realizar presentaciones, y al combinarlas con otras muy interesantes admiten desarrollar softwares educativos multimedia, con excelentes resultados al

interactuar con niños. A continuación, se explican algunas actividades que constan en el software educativo:

- Ruletas: en la opción Gráfico se puede elegir el diseño circular, el cual combinado con ciertas acciones e imágenes generan una ruleta interactiva que puede ser utilizada en diferentes actividades.
- Juego de memoria: en la opción formas se puede utilizar la denominada rectángulo que, al configurarlos respectivamente en el panel de animación, darán lugar a un juego de memoria, las tarjetas al seleccionar con el mouse se destaparán una a una y si hay errores, pues se cubren nuevamente hasta completar destapando de forma correcta todas las tarjetas, esta actividad se la puede realizar con cualquier tema.
- Rompecabezas: se cuenta con una imagen establecida del tema, en donde se selecciona la herramienta formas con círculos o rectángulos y a la vez la opción de combinar formas, se puede configurar las piezas de un rompecabezas e interactuar en el mismo power point con trayectoria predeterminada, o realizar un hipervínculo a un documento de word en donde se utilizará cada pieza del rompecabezas dentro de un cuadro de texto para moverla sin dificultad.
- Laberintos: en esta actividad se recomienda descargar de internet imágenes de laberintos o realizarlos con la herramienta formas y líneas rectas, después se configura animaciones con trayectoria agregando los puntos requeridos para ir formando el camino del laberinto correcto; que se lo puede configurar dentro de un cuadro de texto distintos y los otros caminos del laberinto en otros diferentes, con la finalidad de que si el niño se equivoca del camino se despliegue un mensaje indicando que lo vuelva a intentar.

El software educativo está desarrollado en power point y conformado por varios multimedios educativos que son una combinación de:

- Textos: el cual será utilizado en todas las diapositivas como títulos, subtítulos y mensajes.
- Imagen: el software educativo contiene varias imágenes estáticas y en movimiento, con la finalidad de que los niños puedan observar y aprender de mejor manera mediante la estimulación visual.
- Video: los que favorecen la comprensión con algunos ejemplos sobre las diferentes temáticas y pueden ser descargados de YouTube.
- Pistas de audio: se realizan con el propósito de ayudar a que los niños escuchen el objetivo del juego y las instrucciones que deben seguir para desarrollarlo.
- Colores: el material implementado cuenta con una combinación de varios colores con la finalidad de llamar la atención y provocar emociones positivas en el momento de utilizar el software, evitando de esta forma que se convierta en una enseñanza aburrida.

En definitiva, con estas estrategias de carácter lúdico, se estimularon en los niños destrezas cognitivas y procesos del pensamiento (memoria, atención, concentración,

discriminación visual, deducción, coordinación óculo manual, inferencias, identificaciones entre otras), todo esto con el fin de alcanzar un aprendizaje significativo de los niños y poder pasar a conocimientos mucho más complejos dentro del nivel educativo.

En definitiva las TIC y el juego indican Pamplona, et al. (2019), *“son las estrategias de enseñanza de tendencia en las investigaciones de los últimos años, ya que son estrategias que se identifican con mayor número de estudios que confirman su efectividad”* (p.22), a pesar de que existen todavía como indica Montero Herrera (2017), en el estudio de Solorzano, et al. (2010), *“docentes que no hacen uso de los juegos didácticos para motivar al estudiantado”* (p.86), muchas veces esto se debe a la falta de capacitación por parte de los docentes y es por esto que se pretendió establecer como una herramienta novedosa el uso de un software educativo que sea aplicado por docentes y padres con el fin de que puedan ejecutarlo junto con el niño de educación inicial y de esta manera que permitan facilitar la comprensión de los contenidos sobre todo en aquellas áreas que se encuentran en desfase.

Dentro de las actividades que se encuentran en el software educativo se encuentran:

Software educativo los cinco sentidos

Los sentidos son el mecanismo fisiológico de percepción, que proporcionan información al cerebro del mundo exterior en donde es procesada para posteriormente producir una respuesta. Existen cinco sentidos en el cuerpo humano:

- La vista que permite conocer las formas, tamaños y colores de los objetos que nos rodea.
- El oído capaz de captar los diferentes sonidos e intensidades.
- El olfato que percibe los olores, agradables o desagradables, fuertes o suaves.
- El gusto con el que se discrimina los sabores básicos: (agrio, amargo, dulce, salado, umami).
- El tacto que permite conocer los objetos que tocamos.

El software educativo los cinco sentidos tiene como finalidad estimular el cerebro al ejercitar la percepción tanto visual como auditiva, desarrollar la concentración, orientación espacial, resolución de problemas y sobre todo aumentar la confianza al ser capaces de lograr retos propuestos. Considerando los aportes que conllevan el uso de este software educativo, se plantea la orientación a padres tras un aprendizaje guiado de los recursos lúdicos que cumplan con la función de enseñar a través del juego (Revuelta Dominguez, 2004) las implicaciones educativas y sociales que supone y la labor de la psicopedagogía en el nuevo campo de aprendizaje que genera la sociedad de la información. PALABRAS CLAVE: Juegos en red, videojuegos, sociedad de la información. ABSTRACT In this paper, I think about on-line games and videogames,

educative and social consequences and the labour of psycho-pedagogy subject in the new learning area generate by information society. INTRODUCCIÓN Muchos son los sentimientos que asumen los ciudadanos ante el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC).

En este software educativo los cinco sentidos se utilizaron en la primera diapositiva un menú con imágenes representativas de acuerdo con cada actividad, configuradas con hipervínculos para acceder a cada una de las diferentes actividades. Cada actividad cuenta con un audio explicativo grabado directamente en power point en la opción Insertar – Multimedia - Grabar audio, con el objetivo de orientar al niño en el proceso que debe seguir para jugar. Las actividades lúdicas que se pueden realizar son:

- Video: visualizar un video musical de los cinco sentidos, este video fue descargado de YouTube y se lo insertó en la diapositiva.
- Rompecabezas: realizado en Power Point y configurado con trayectoria de animación en cada pieza.
- Adivina: es una actividad en donde el niño tendrá que seleccionar entre varias imágenes cuáles son la de los cinco sentidos, cada imagen tiene configurado un sonido propio de Power Point de acierto o desacierto.
- Ruleta: al girar la ruleta y detenerse en una imagen, el niño deberá responder si es o no alguno de los cinco sentidos.
- Atrápame: se presentan imágenes de los cinco sentidos en movimiento utilizando trayectorias y el niño tendrá que seleccionar con el mouse cada sentido.

Software educativo las nociones espaciales

Este software educativo se considera como uno de los medios más atractivos y efectivos para facilitar los procesos de enseñanza, puesto que permite a los niños realizar diferentes actividades lúdicas con el cuál potenciarán una mejor precisión óculo – manual, concentración, memoria desarrollarán sus nociones de espacio que le servirán de gran ayuda durante su etapa de crecimiento. En consecuencia cuando un niño juega videojuegos, este se desarrolla integralmente, ya que mejoran sus habilidades y destrezas que inciden en el proceso de enseñanza - aprendizaje (Pérez García, 2014).

Las actividades propuestas dentro del software educativo están dirigidas para niños de cinco años, ya que, a esta edad tienen conocimientos previos que les facilitará su realización.

En el software educativo las nociones espaciales se utilizaron en la primera diapositiva un menú con imágenes representativas de acuerdo con cada actividad, configuradas con hipervínculos para acceder a cada una de las diferentes actividades.

- » Cada actividad cuenta con un audio explicativo grabado directamente en power point en la opción Insertar

– Multimedia - Grabar audio. Los audios tienen el fin de orientar al niño en el proceso que debe seguir para jugar. Se encuentran seis actividades diferentes que los niños pueden realizar:

- Juego de memoria: este juego realizado con la opción formas, se trata de encontrar el par de las nociones de: atrás, arriba, adelante, cuenta con mensajes de retroalimentación configurado en otra diapositiva y enlazada por medio de un hipervínculo.
- Trayectoria: consiste en que la imagen de un niño debe seguir el camino hasta llegar arriba de la montaña, consta de una imagen con un camino configurado en un cuadro de texto diferente que al salirse de él se despliega un mensaje de inténtalo de nuevo o si lo logra uno de felicidades, igual realizado con hipervínculos a otras diapositivas.
- Arriba - abajo: se trata de un juego que cuenta con dos árboles y manzanas, el niño debe colocar según las indicaciones las manzanas arriba o abajo de los árboles, las manzanas están configuradas con trayectorias de animación para moverse al lugar requerido según corresponda.
- Carretera: en esta actividad se encuentra una imagen de una carretera con dos sentidos derecha e izquierda y también dos imágenes de autos de diferente color, la indicación en audio explica que el auto rojo irá a la derecha y el azul a la izquierda, de igual forma los autos están configurados con trayectorias de animación.
- Selecciona la respuesta: consta de dos imágenes de peceras, en la una el pez está dentro y en la otra está fuera, el niño debe escoger la imagen en la que el pez está fuera del agua. Si lo hace bien aparecerá una diapositiva con una imagen y un mensaje de audio de felicitaciones de lo contrario otro con la indicación de que lo intente nuevamente.

Software educativo las vocales

En dicho software educativo se utilizarán pictogramas y un audio con una explicación corta para una mejor comprensión, en donde los niños podrán discriminar la noción espacial, agudeza visual y establecer semejanzas en relación con vocales, que será reforzado a través de un estímulo auditivo. Las actividades que contiene el software digital, permite que los niños interactúen de una manera motivante siempre con un enfoque educativo, por consiguiente, Cano, et al. (2016), exponen que este sistema puede ser una "alternativa para motivar al niño en su aprendizaje", siempre que se mantenga las características para quien va dirigido, se podrá obtener resultados favorables en cuanto a las funciones educativas.

Para el software educativo las vocales, se utilizó en la parte tecnológica una primera diapositiva con un menú e imágenes representativas de acuerdo con cada actividad, configuradas con hipervínculos para acceder a cada una de las diferentes actividades,

además existen botones configurados para ir adelante, atrás y regresar al menú principal, lo que permite la fácil navegación mientras el niño utiliza el software.

Cada actividad cuenta con un audio explicativo grabado directamente en power point en la opción Insertar – Multimedia - Grabar audio. Los audios tienen el fin de orientar al niño en el proceso que debe seguir para jugar. En este software se encuentran seis actividades diferentes que los niños pueden realizar:

- Deja que las vocales te lo digan: consta de una ruleta, en cada parte de esta hay una vocal diferente, al seleccionar el botón, la ruleta empezará a girar y al seleccionarlo nuevamente esta se detendrá en alguna de las vocales y el niño tendrá que realizar esa actividad, por ejemplo: Letra A, la cual te invita a cantar.
- Construcción de vocales: esta actividad se trata de un rompecabezas sobre las vocales, en el lado izquierdo se encuentra la imagen como fondo y en la parte derecha las piezas en desorden, configuradas con animaciones y el efecto desvanecer, lo que permite que al seleccionar cada pieza desaparezca y al seleccionar con el mouse en el espacio vacío la pieza se visualice en el lugar correcto.
- El cofre de los secretos: realizada con botones de acción enumerados del 1 al 10, al seleccionar el niño cualquiera de ellos, por medio de un hipervínculo se desplegará otra diapositiva con una adivinanza referente a las vocales, se tendrá que escoger la respuesta correcta entre tres opciones. Al elegir la respuesta correcta aparecerá otra diapositiva con un mensaje de felicitación y si por el contrario se eligió la respuesta incorrecta un mensaje de intentarlo nuevamente.
- Buscando a mi par: la actividad se trata de un juego de memoria, desarrollada con la herramienta formas opción de rectángulo, en el panel de animación configurando respectivamente cada rectángulo, se logra que al seleccionar con el mouse las tarjetas, se destaparán una a una y si hay errores se cubren nuevamente hasta completar destapando de forma correcta todos los pares de las tarjetas.
- Veamos mejor que el águila: es una actividad de laberintos, en donde aparece una diapositiva con la imagen de cinco animales relacionados a cada letra de las vocales, al seleccionar un animal y con ayuda de un hipervínculo, se despliega otra diapositiva que contiene un laberinto. La idea es que el niño en esta nueva diapositiva seleccione al animal y lo relacione con su actividad o comida que están al final del laberinto y automáticamente con una animación de trayectoria definida el animal se dirige por el camino correcto. De igual forma si el niño se equivoca le aparecerá un mensaje de inténtalo nuevamente o si acertó uno de felicitaciones.

Software educativo los colores primarios

En los primeros tres meses de vida el niño no diferencia la gama de colores, estos se van intensificando conforme

la maduración de su Sistema Nervioso Central (SNC), que permite que el niño sea capaz de distinguir los colores, pero no será hasta los dos años cuando pueda empezar a nombrarlos, aunque el aprendizaje completo se da hacia los tres años en donde empiezan a relacionar los colores con los objetos que el mundo les rodea.

Asumiendo lo descrito es importante destacar que los colores primarios son puros, es decir son colores absolutos con características plenamente diferenciadas entre sí, que no son resultados de la combinación. Aprender los nombres de los colores es un proceso de su desarrollo que se puede realizar de forma divertida y dinámica no solo en las instituciones educativas, sino también desde sus hogares.

En consecuencia, este tipo de programas está diseñado para ser utilizado en la computadora y en la actualidad hasta en dispositivos móviles, la aplicación es fácil de usar y, dependiendo del objetivo, pueden ser diseñadas para uso doméstico o como una ayuda en las instituciones educativas.

El medio pedagógico para facilitar este programa tiene como propósito motivar a los niños en su aprendizaje de manera positiva en proceso de reforzar sus conocimientos, habilidades y destrezas. No obstante, el motivar al usuario a continuar empleando la aplicación cuando alcanza algún logro con un efecto determinado, hace que refuercen los conceptos de lo que el software educativo es capaz de enseñar (Gómez-Martín, et al., 2012).

El software educativo diseñado contiene las siguientes actividades como laberintos, rompecabezas, video, cuentos, elección de respuesta y en cada uno de los contenidos los niños tendrán que seguir las orientaciones que se emplea en el material, teniendo en cuenta que tanto las docentes como los padres de familia deberán ser un orientador más para que el infante pueda desarrollar las actividades.

Para el software educativo los colores primarios, se utilizó en la primera diapositiva una ruleta en donde aparezca al azar cualquiera de las actividades programadas, configuradas con hipervínculos para acceder a cada una de las diferentes acciones, además existen botones configurados que ayudan a ir adelante, atrás y regresar al menú principal, lo que permite la fácil navegación mientras el niño utiliza el software. Este software se compone de cinco actividades dinámicas:

- Video: sobre los colores primarios descargado YouTube e insertado en la diapositiva.
- Rompecabezas: actividad la cual está relacionada con un archivo de word mediante un hipervínculo, es decir, en este rompecabezas primero se realizaron las formas de las piezas en power point y después se las llevó a word como imágenes, cada pieza se encuentra en un cuadro de texto en la que el niño solo tendrá

que arrastrarla para poder moverla y seguir armando el rompecabezas.

- Alecciona: se trata de una actividad en la cual se encuentra la imagen de un árbol con frutas de diferentes colores y el audio indica que se seleccione la fruta de color rojo, si el niño selecciona la manzana aparecerá otra diapositiva configurada con un hipervínculo que despliega un mensaje de felicitaciones, caso contrario, si se equivoca un mensaje con inténtalo otra vez.
- Laberinto: tiene un hipervínculo configurado a un archivo de paint, en donde el niño realizará la actividad, seleccionará una de las herramientas de este programa que es el lápiz y con el movimiento del mouse irá por el camino correcto.
- Cuenta: actividad en donde en el lado derecho aparecen números y en el izquierdo se visualizan globos, lápices u otros objetos con los tres colores primarios, el audio indica que seleccione la cantidad de globos rojos, amarillos o azules que encontró, si selecciona la respuesta correcta inmediatamente aparece una imagen con una carita feliz junto al número, de lo contrario una carita triste, estas expresiones están configuradas con hipervínculos a cada una de las imágenes.

Software educativo los números

Los niños desde edades muy tempranas empiezan a relacionarse con los números, incluso

mucho antes de que empiecen la etapa de la escolaridad, esto se debe a que prácticamente todo se relaciona con ellos, de tal modo que podemos contar cuantos árboles hay en el camino de regreso a casa, cuantas casas hay en un conjunto, cuanto hermano tenemos, cuántos años tiene el niño, estos son apenas unos pocos ejemplos de cómo relacionamos los números con la realidad en la que viven los niños.

Entonces los números además de que son muy útiles para toda la vida del ser humano ayudan a desarrollar el área cognitiva en el niño y también a estimular distintas sub - áreas como la memoria, concentración, atención, discriminación de colores y formas, orientación espacial, entre otras. Vygotsky menciona en su teoría sociocultural, que el niño aprende por medio del entorno en el que se desarrolla, esto quiere decir que mientras el niño adquiere más experiencias de su medio, este aportará más conocimiento para fortalecer sus funciones mentales.

A partir de esta teoría se considera que el mundo está en constante cambio y de acuerdo con la época en la cual se desarrolla el niño y todo a su alrededor también cambia, esto quiere decir que el método de enseñanza hacia los niños ha cambiado en comparación con épocas antiguas. Razón por lo que el software y sus actividades educativas lúdicas son de gran ayuda para los niños, padres y docentes, ya que aprenden mientras juegan. Es por eso que Angie Paola Roncancio-Ortiz, et al. (2017), consideran que la implementación de estos software educativos en el plan de estudio de niños en educación

inicial, “requieren de bases tecnológicas sólidas para poder incorporar esas estrategias novedosas a los contenidos del currículo”.

Para el software educativo los números se aplicó, una primera diapositiva con un menú e imágenes representativas de acuerdo con cada actividad, configuradas con hipervínculos para acceder a las diferentes actividades, además existen botones configurados para ir adelante, atrás y regresar al menú principal, lo que permite la fácil navegación mientras el niño utiliza el software.

Cada actividad cuenta con un audio explicativo grabado directamente en power point en la opción Insertar – Multimedia - Grabar audio. Los audios tienen el fin de orientar al niño en el proceso que debe seguir para jugar. Se encuentran cuatro actividades diferentes que los niños pueden realizar:

- Laberinto de colores: actividad en la que el laberinto está configurado con animación de trayectoria predefinida, el niño seleccionará el color que se forma al mezclarlos indicados en el mensaje. Al inicio del laberinto estará una figura con los colores a combinar y en tres salidas del laberinto las posibles respuestas, al seleccionar la figura con el color correcto se dibujará automáticamente la trayectoria del camino.
- Nociones espaciales: está formada por una ruleta con las siguientes opciones: entre, adelante, atrás, junto, cerca, lejos. Al girar la ruleta y coincidir con una de las opciones el niño deberá realizar la acción y colocarse en la posición según lo requerido.
- Figuras geométricas: es un juego de memoria, realizado con la herramienta formas opción de rectángulo y posteriormente configurado en el panel de animación, cada rectángulo, es decir, cada una de las tarjetas contiene una figura geométrica con su par, el niño tendrá que seleccionar con el mouse las tarjetas, las cuales se destaparán una a una y si hay errores se cubren nuevamente hasta completar destapando de forma correcta todos los pares de las tarjetas.
- Secuencias numéricas: consta de dos partes, en la primera los niños deberán contar de forma oral los números del 1 al 10 conforme vayan apareciendo, en la segunda deberán seleccionar un botón el cual está vinculado a un video directamente en la página de YouTube sobre los números.

Con la intención de mejorar las dificultades que presentan los niños en la educación inicial, la elaboración de esta herramienta digital podrá ser aplicada en clase, en el salón de computación del centro infantil y por los padres de familia en casa como refuerzo del aprendizaje del niño, puesto que se considera que el uso adecuado del software educativo trae consigo efectos positivos, siendo más evidente al integrar como estrategia didáctica al juego digital, ya que producen mayor interés por parte de los niños y por tanto un mejor aprendizaje (Pamplona, et al., 2019). De igual forma Aymerich-Franch (2012), en su estudio considera que los *“juegos destinados al aprendizaje*

en entornos virtuales presentan una serie de características que les confieren un valor añadido”.

Cabe recalcar que todo el contenido del software educativo es acorde a la edad al que va organizado, puesto que las actividades se presentan de manera especificadas para que el niño tenga una mejor comprensión de los temas que encuentran en este. Hoy en día existen muchos niños de edades tempranas que tienen conocimientos sobre ciertos aspectos que se les plantean, y por eso es fundamental crear diferentes recursos con los que les permitan ir potenciando cada vez sus áreas de desarrollo. Por lo cual, la realización del software educativo desde una mirada pedagógica tiene mucha importancia porque a la vez que el niño juega facilita el trabajo en diferentes aspectos que generan nuevos conocimientos y el desarrollo de habilidades en ellos.

Una vez elaborados y puesto en práctica el software educativo en niños del nivel inicial que se encuentran recibiendo una enseñanza – aprendizaje desde el marco de los entornos virtuales, quienes han presentado dificultades en sus competencias, debido a la falta de implementación de estrategias adecuadas de aprendizaje, se aplicó una encuesta a 10 padres de familia encargados de fortalecer el aprendizaje de sus hijos, durante la crisis del COVID - 19, conforme a sus respuestas se pudo obtener resultados válidos en lo que respecta a si el software educativo elaborado, es o no apto para el desarrollo de aprendizaje de los niños que se encuentran en el nivel inicial.

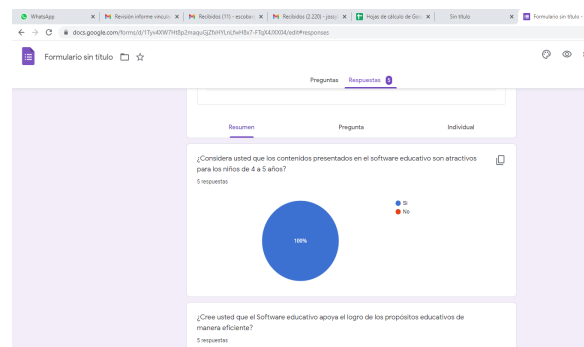


Figura 1. Contenidos del software educativo.

Realizada la estadística y análisis respectivo a cada interrogante se evidencia (Figura 1) que el 100% consideró que los contenidos presentados en el software educativo son atractivos para los niños de edad inicial, ya que se mostraron motivados para aprender mediante la tecnología. Por ello. los padres de familia dieron a conocer que esta herramienta es eficiente para realizar diferentes ejercicios que le permitirá estimular las diversas áreas de desarrollo del aprendizaje.

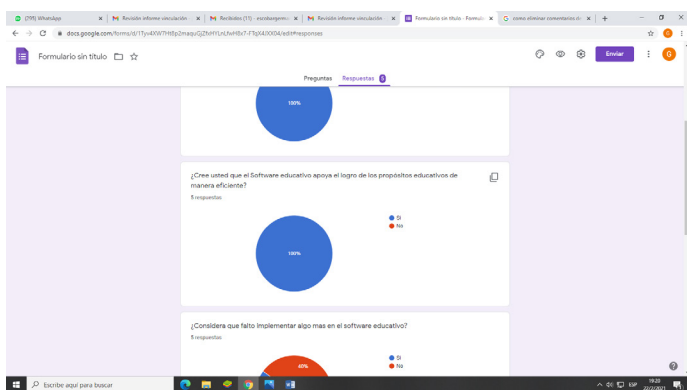


Figura 2. Logros de los propósitos educativos.

Conforme a la aplicación del software educativo en sus hijos manifestaron (Figura 2) el 100% de encuestados, que el uso del sistema digital permite el logro de los propósitos educativos de manera eficiente. Ya que las actividades incluidas dentro del software son de gran apoyo y aportan aprendizajes significativos a los niños a modo de juego, sin mencionar que las actividades no necesitan de conexión a internet, solamente se requiere de un dispositivo electrónico y del material digital.

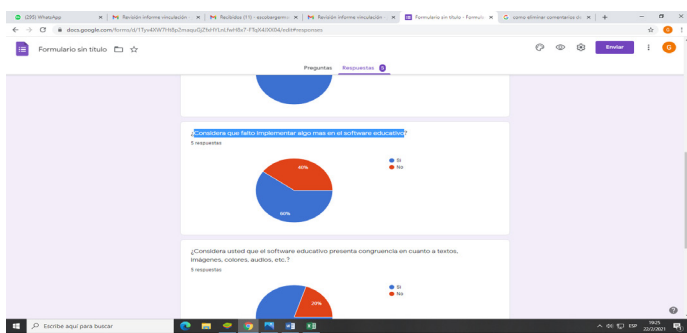


Figura 3. Implementación de más actividades en el software educativo.

El 60% de padres de familia consideraron que faltó implementar más actividades (Figura 3), debido a que sólo se integraron 5 componentes de los cuales no lograron satisfacer por completo las necesidades de los niños, por lo tanto, es importante tener en cuenta que los niños necesitan más opciones que les permita integrar todas sus esferas dentro de cada uno de los juegos realizados dentro del software educativo. Sin embargo, el 40% restante, plantearon que no es necesario implementar más actividades, ya que esas fueron suficientes para que los niños aprendieran mientras disfrutaron de los juegos.

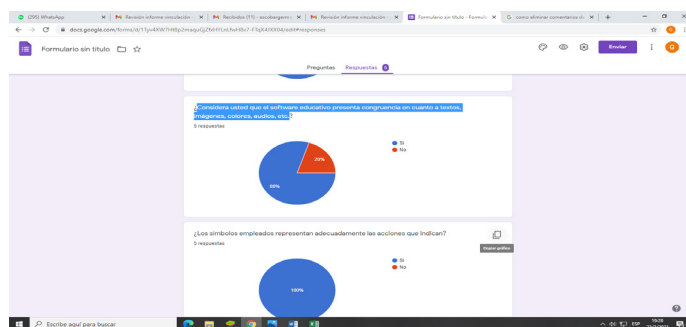


Figura 4. Software educativo y su congruencia de contenidos.

El 20% de los encuestados considera que hace falta el uso de más colores (Figura 4) en cuanto a las imágenes y que sean dibujos en movimiento, que los audios contengan instrucciones más claras y acorde a los pequeños. Por lo contrario, la mayoría de los encuestados, es decir el 80% discurre que es acertado el uso de los recursos, tanto en colores, como texto y audio. Dado que existe una correcta combinación y colocación de estos, visto que, al momento de su utilización, captó la atención y la curiosidad de los niños, con ello se pudo conseguir que exista una mejor coordinación entre enseñanza y aprendizaje.

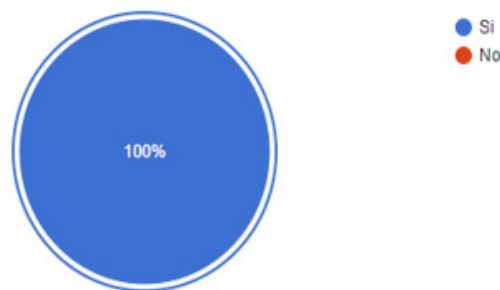


Figura 5. Los símbolos empleados y la representación de acciones.

El 100% de los padres de familia afirman que los símbolos empleados (Figura 5) dentro del software educativo representan adecuadamente las acciones que se indican dentro de los mismos, como pictogramas claros de comprensión, colores llamativos, atractivos a los niños y acordes a las actividades realizadas. Además, indicaron que los softwares educativos en conjunto con los símbolos e imágenes utilizados satisficieron la necesidad de los niños de aprender con juegos interactivos y principalmente que se utilizaron los medios necesarios para el aprendizaje y que estos se encuentran en tendencia para los niños en la actualidad.

CONCLUSIONES

El uso del software educativo hoy en día resulta ser un eje fundamental en el desarrollo integral de los niños en la educación inicial, ya que permite conocer más allá sobre las diferentes aristas que se presentan a lo largo de su

vida, por tanto, facilitan la adquisición de nuevos conocimientos a través de la plataforma digital.

El trabajo en conjunto de docentes y padres en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los niños que se encuentran en el nivel inicial a partir de un software educativo, permitieron poner en práctica todos los conocimientos adquiridos dentro de las aulas de clases, de esta forma se pudo involucrar a los padres con la educación de sus hijos y conocer tanto las dificultades como avances en lo relacionado con su educación.

La realización del software educativo que se entregó a las familias de estudio, fueron de gran ayuda para el proceso de enseñanza – aprendizaje, ya que permitió una interacción y retroalimentación que facilitó la adecuada representación mental, desarrollo de las habilidades y destrezas de una manera estructurada y divertida a los niños del nivel inicial en estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aymerich-Franch, L. (2012). *Los juegos en entornos virtuales como herramientas de aprendizaje*, 12, 183–197.
- Belloch Ortí, C. (2009). Aplicaciones multimedia interactivas: clasificación. <https://www.uv.es/bellochc/pdf/pw-tic3.pdf>
- Belloch, C. (2006). Desarrollo de aplicaciones multimedia interactivas. <http://www.uv.es/bellochc/pwedu6.htm>
- Cano, S., Gálvez Cubillos, L., Giraldo Bustamente, P., Collazos Ordóñez, C., & Fardaun, H. (2016). Sistema interactivo para la enseñanza de la lectoescritura para niños con implante coclear. *IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 24, 21–29.
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2014). Currículo Educación Inicial 2014. https://siteal.iiiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ec_9028.pdf
- Gómez-Martín, M. A., Gómez-Martín, P. P., & González-Calero, P. A. (2012). Aprendizaje basado en juegos. *Revista ICONO14. Revista Científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 2(2).
- Gutiérrez Duarte, S. A., & Ruiz León, M. (2018). Impacto de la educación inicial y preescolar en el neurodesarrollo infantil. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 9(17), 33–51.
- Hernández, R., Juárez, C., & Mota, M. (2017). Comparación de herramientas para la creación de aplicaciones multimedia interactivas en el entorno universitario. http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/vinculatoC3%A9gica_2/27%20ROQUE_JUAREZ_MOTA.pdf
- López Raventos, C. (2016). El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games The video game as an educational tool. Possibilities and problems about Serious Games López Raventós. *Revista Apertura*, 8(1), 1–10.
- Montero Herrera, B. (2017). Aplicación de juegos didácticos como metodología de enseñanza: Una Revisión de la Literatura. *Pensamiento Matemático*, 7(1), 75–92.
- Pamplona, J., Cuesta, J., & Cano, V. (2019). Estrategias De enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Revista Eleuthera*, 21, 13–33.
- Pérez García, Á. (2014). El aprendizaje con videojuegos. Experiencias y buenas prácticas realizadas en las aulas españolas. *Escuela Abierta*, 17(1), 136–156.
- Reuelta Dominguez, F. I. (2004). El Poder educativo de los juegos on-line y de los videojuegos. *Theoria*, 13(1), 97–102.
- Roncancio-Ortiz, A. P., Ortiz-Carrera, M. F., Llano-Ruiz, H., Malpica-López, M. J., & Bocanegra-García, J. J. (2017). El uso de los videos juegos como herramienta didáctica para mejorar la enseñanza-aprendizaje: una revisión del estado del tema. *Revista Ingeniería, Investigación y Desarrollo*, 17(2), 36–46.
- Vega Niño, Z. P. (2019). Implementación de las TIC en preescolar: una revisión documental. Universidad de La Sabana.