

EDUCACIÓN TECNOLÓGICA E INCLUSIVA PARA FORTALECER EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN GRUPOS ANCESTRALES TSÁCHILAS

SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS

AUTORES: Fausto Ernesto Orozco Iguasnia¹
Edgar Efraín Obaco Soto²
Willian Javier Ocampo Pazos³
Luis Javier Ulloa Meneses⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: oife@pucesd.edu.ec

Fecha de recepción: 11-03-2020

Fecha de aceptación: 26-03-2020

RESUMEN

Los procesos de enseñanza aprendizaje basados en computación son de gran importancia en la actualidad para el fortalecimiento de habilidades cognitivas en los pueblos ancestrales, así como la conservación de la identidad étnica donde aún existes Unidades Educativas Unidocente como es el caso de Centro Educativo Patricio Romero Barberis de la comuna Otongo Mapalí en Santo Domingo-Ecuador. El presente proyecto, más que una investigación, trata de implementar nuevas alternativas de software educativo con el objeto de ser una ayuda a docentes y niños para el desarrollo y fortalecimiento de habilidades cognitivas en grupos étnicos de una comunidad Tsáchila. El enfoque de investigación es tipo cualitativo, basado en un diseño documental lo que permite tener un alcance de investigación descriptiva vinculado a los elementos que compone software educativo, el mismo está destinado para niños de entre segundo y cuarto año de educación general básica de la comuna antes mencionada. Como herramientas de desarrollo se utilizó la plataforma de Adobe Animate para la parte de diseño o maquetación y para la programación el lenguaje Action Script 3.0 bajo el paradigma Orientado a objetos. Como resultado se presenta cuatro módulos en la cual se organizan a través de ejercicios prácticos, diferentes habilidades cognitivas del pensamiento.

PALABRAS CLAVE

Software; educación; habilidades; cognitivas; pensamiento.

¹Ingeniero en Sistemas, Megister en redes y Comunicaciones. Profesor Titular Axiliar I en la Pontificia universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo. Ecuador.

² Pontificia universidad Católica del Ecuador sede Santo Domingo, Ecuador.

³ Pontificia universidad Católica del Ecuador sede Santo Domingo, Ecuador.

⁴ Pontificia universidad Católica del Ecuador sede Santo Domingo, Ecuador.

TECHNOLOGICAL AND INCLUSIVE EDUCATION TO STRENGTHEN THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE SKILLS IN TSÁCHILAS ANCESTRAL GROUPS

Computer-based teaching-learning processes are of great importance at present for the strengthening of cognitive skills in ancestral peoples, as well as the conservation of ethnic identity where there are still United Educational Units such as the Patricio Romero Barberis Educational Center from the Otongo Mapalí commune in Santo Domingo-Ecuador. The present project, more than an investigation, tries to implement new educational software alternatives in order to be an aid to teachers and children for the development and strengthening of cognitive abilities in ethnic groups of a Tsáchila community. The research approach is qualitative type, based on a documentary design which allows to have a scope of descriptive research linked to the elements that make up educational software, it is intended for children between the second and fourth year of basic general education of the commune mentioned above. The Adobe Animate platform was used as development tools for the design or layout part and for programming the Action Script 3.0 language under the Object Oriented paradigm. As a result, four modules are presented in which different cognitive abilities of thinking are organized through practical exercises.

KEYWORDS

Software; education; skills; cognitive; thinking.

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador, la denominación de escuela Unidocente como lo establece el artículo 75 del Reglamento General de la Ley de educación, corresponde a un modelo de escuela cuya característica principal es contar con un solo/a docente para atender de manera simultánea a todos los niños y niñas de los diversos años de educación primaria (de segundo a séptimo año de educación básica) y que comprenden edades entre seis y catorce años. Este tipo de escuelas se encuentra ubicada principalmente en las áreas rurales del país, específicamente en zonas más alejadas y de población pobre.

El desarrollo de habilidades cognitivas es trascendental en el proceso de enseñanza aprendizaje en los niños pequeños que se desarrollan rápidamente en sus primeros años de vida. Su curiosidad estimula sus habilidades de pensamiento y creatividad a medida que se convierten rápidamente en científicos, ingenieros, artistas, lectores, entre otras. Los niños se convierten en asombrosos solucionadores de problemas cuando se enfrentan a situaciones difíciles, no siempre usando el cerebro para asuntos prácticos, muchas veces usando el pensamiento mágico de los niños en edad preescolar puede ser muy poderoso cuando deseen que algo suceda (Anzules Vélez & Jesús, 2014). Para los niños en edad preescolar, expresarse creativamente con pinturas, lápices de

colores, rotuladores, materiales de collage es muy divertido. A medida que experimentan con color, formas, textura y diseño, descubren nuevas formas de expresar sus sentimientos de manera creativa.

Las TIC'S se presentan cada vez más como una necesidad en la sociedad, la inclusión tecnológica en pueblos ancestrales es impulsada por los gobiernos de turno, pero crece a paso lento. La demanda de una educación de calidad y actualizada se convierte en una exigencia permanente con el objeto que en el proceso educativo y los profesores se interesen por el uso de la informática o herramientas tecnológicas al alcance de educadores y educandos, dichas herramientas se conviertan en apoyo para el fortalecimiento de habilidades y permita experimentar un aprendizaje interactivo como material pedagógico con ilustraciones alusivas a la realidad local de estudio.

Varios estudios se han desarrollado con el afán de fortalecer el desarrollo de habilidades cognitivas, incluir tecnológicamente a los pueblos ancestrales, proponiendo varias alternativas tecnológicas que sirvan de soporte para los maestros y de utilidad para los niños de educación básica. Uno de los trabajos donde se desarrolla un software multimedia para el aprendizaje elaborado por (Computación En et al., 2010), está destinado a cuarto año de educación básica y consideran en la implementación de las habilidades del pensamiento, La investigación empleada es de tipo cualitativa descriptiva teniendo como resultados estadísticos que emiten los estudiantes en un 100% en cuanto a la forma teórica de enseñar computación, por lo que existe necesidad de un software para su aprendizaje, dado que el mayor porcentaje de los estudiantes encuestados, mencionan que la enseñanza de la informática se aprende mejor utilizando un programa en la computadora.

Otro estudio enfocado a la conservación de la lengua ancestral Tsáchilas e impulsar el aprendizaje del idioma tradicional ancestral tsafiki realizado por ("Vista de Tecnologías de información y comunicación para fortalecer el aprendizaje del tsafiki en unidades educativas tsa'chilas," n.d.) . Propone una herramienta didáctica tecnológica basada en un prototipo en cuya tecnología destaca el uso de Aprendizaje Kinestésico Sensorial (AKS), Aplicación Web para identificación de los elementos de la cultura Tsáchilas (AWT), Vocabulario básico del tsafiki con móvil y Arduino (VTM), Traductor básico con reconocimiento de voz (TBV). Como elementos de hardware infraestructura existente de las unidades educativas constituida por equipos de cómputo personales con sistema operativo Windows 8.1 y lo complementa con microprocesadores Arduino UNO de bajo costo, equipos móviles Smartphone. En lo referente a las plataformas de desarrollo emplearon plataformas libres como Java Versión 7, servidor Windows Apache, MariaDB PHP Versión 3.1.3 (WAMPP), HTML 5, JavaScript para navegadores que soportan el estándar ECMAScript 5.1, MIT App Inventor 2. En lo referente a las aplicaciones Web se establecieron estilos CSS 3 con el apoyo de Bootstrap. Como resultado se evidenció que la implementación de prototipos tecnológicos puede ser de

utilidad y de fácil manejo para los integrantes de la comunidad educativa Tsáchilas en el aprendizaje del tsafiki, sin contravenir su cosmovisión cultural.

Un tercer estudio desarrollado por (Calderón Jenny Margoth Rios Silva Mayra Alexandra, 2017). Proponen el desarrollo de una guía en donde consta la realidad y el entorno natural mediante el diseño de un módulo con la forma y elementos de diseño gráfico, color, tipografía entre otras, con la finalidad de que influyan en el aprendizaje significativo de los niños y niñas de 3 a 4 años con aspectos relevantes que mejoren el aprendizaje de los niños y niñas de su entorno e identidad cultural de la nacionalidad Tsáchilas.

De los estudios anteriores, se evidencia la propuesta de herramientas tecnológicas como apoyo al desarrollo de habilidades del pensamiento o aprendizaje basado en Tics, sin embargo no se especifica claramente qué tipos de habilidades cognitivas concretamente va a fortalecer, sus estudios se basan en habilidades del pensamiento de forma general. De aquí que hace falta para los niños de escuelas Unidocente existentes comunas ancestrales un software que automatice un conjunto específico de habilidades cognitivas que sirva de soporte vivencial en el proceso de enseñanza tradicional en las aulas de clases.

El Ministerio de Educación con la cooperación de la UNICEF promueven el fortalecimiento de las Escuelas Unidocente, esto responde al Plan Nacional de Emergencia Social del Gobierno en particular a la cuarta estrategia Juntos en la Escuela, componente: mejoramiento de la escuela Unidocente. El programa de mejoramiento de la calidad de Escuelas Unidocente, promovido por el MEC, con el apoyo de la UNICEF, ofrece alternativas idóneas para la educación rural, a través de estrategias de enseñanzas eficaces que mejoran las prácticas pedagógicas en el aula y la calidad de aprendizaje de niñas y niños (“Mejoran calidad en escuelas unidocentes: País: La Hora Noticias de Ecuador, sus provincias y el mundo,” n.d.).

De acuerdo a investigaciones realizadas y antecedentes expuestos se plantea como problemática la falta de inclusión tecnológica para el desarrollo de habilidades cognitivas en los niños de comunidades ancestrales, tomando como caso de estudio el “Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “Patricio Romero Barberis” ubicada en la comuna Tsáchila Otongo Mapalí en santo domingo-Ecuador. Para lo cual se propone la implementación de un software educativo que automatizará habilidades como: comparar, seleccionar, clasificar, agrupar distinguir, organizar en otras. Dichas habilidades automatizadas permitirá que niños y profesores de educación básica de la escuela Unidocente Tsáchilas cuenten con una herramienta de apoyo didáctico como complemento de un aprendizaje autónomo.

Con lo expuesto se plantea la siguiente pregunta general de investigación:

¿Cómo incluir al mundo tecnológico a los niños de escuelas Unidocente pertenecientes a comunidades ancestrales?

El problema se sistematiza en las siguientes preguntas específicas:

¿Cómo identificar las habilidades cognitivas a automatizar?

¿Cómo diseñar el software inclusivo para niños de educación básica?

¿Cómo automatizar el software educativo?

De acuerdo a la problemática identificada, se plantean los siguientes objetivos de investigación:

Objetivo General: Implementar un software educativo para fortalecer el desarrollo de habilidades cognitivas en grupos ancestrales Tsáchilas

Objetivos específicos:

- Identificar estudios realizados referente las Tics en grupos ancestrales.
- Identificar las habilidades cognitivas que desarrollar alumnos de educación general básica para su automatización
- Implementar un software educativo para el desarrollo de habilidades cognitivas en niños de educación básica

Metodología de la investigación

El método cuantitativo pone énfasis en estudiar los fenómenos sociales, estudian significados intersubjetivos esto cuando un investigador pretende entrar dentro del proceso de construcción social, reconstruyendo conceptos y acciones de la situación estudiada, describiendo y comprendiendo los medios detallados, permite conocer como crea la estructura básica de la experiencia (“Teoría y práctica de la investigación cualitativa - José Ignacio Ruiz Olabuenaga - Google Libros,” n.d.)

En la investigación descriptiva la información obtenida en un estudio explica perfectamente en detalle a una organización u organismo, se usa este tipo de investigación cuando el objetivo es: describir características de ciertos objetos, Calcular la proporción de la gente que tiene ciertas características (“Metodología de la investigación - Mohammad Naghi Namakforoosh - Google Libros,” n.d.)

En este caso de estudio, en el Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe “Patricio Romero Barberis” se aplica un enfoque cualitativo para la investigación, la planificación del diseño es de tipo documental el mismo que hace hincapié al proceso de desarrollo del software educativo, teniendo como alcance un Tipo investigación Descriptiva.

DESARROLLO

El desarrollo de la investigación contempla 2 fases las cuales responden a los objetivos planteados. Primero la identificación de las habilidades cognitivas a automatizar y segundo el diseño e implementación del software educativo.

Fase 1: Identificación de Habilidades cognitivas

Tabla 1 Habilidades Cognitivas en educación general básica

| Habilidad | Descripción |
|--------------------|--|
| Comparar | <p>Son procesos relacionados con el pensamiento y su práctica constituye una actividad mental que puede aprenderse.</p> <p>Las características que permiten comparar dos entidades se pueden reunir mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La observación directa • La utilización de instrumentos de medida u ópticos. • La inferencia a partir de procesos más o menos complejos. |
| Clasificar/ordenar | Ordenar o dividir un conjunto de elementos en clases a partir de un criterio determinado |
| Relacionar | Establecer relación entre personas o cosas |
| asociar | <p>Unir una persona a otra que colabore en el desempeño de algún cargo, comisión o trabajo.</p> <p>Juntar una cosa con otra para concurrir a un mismo fin.</p> |
| Secuenciar | Establecer una serie o sucesión de cosas que guardan entre sí cierta relación. |
| Discriminar | Seleccionar excluyendo |
| Identificar | Comprobar que una persona o cosa son las mismas que se conocían. |
| Seleccionar | Elegir una o varias personas o cosas entre un conjunto por un determinado criterio o motivo. |
| abstraer | Separar por medio de una operación intelectual una cualidad de la cosa en la que existe y considerarla aisladamente de esta cosa. |
| Interpretar | Explicar o aclarar el significado de algo, especialmente un texto que está poco claro. |

| | |
|------------|---|
| comprender | Percibir y tener una idea clara de lo que se dice, se hace o sucede o descubrir el sentido profundo de algo. |
| Clasificar | Determinar la clase o grupo al cual pertenece una cosa. |
| agrupar | Formar grupos, generalmente siguiendo algún criterio y con un fin. |
| Analizar | Examinar detalladamente una cosa, separando o considerando por separado sus partes, para conocer sus características o cualidades, o su estado, y extraer conclusiones. |
| sintetizar | Exponer de forma breve, escrita u oral, y a modo de resumen, un conjunto de ideas fundamentales relacionadas con un asunto o materia que estaban dispersas. |
| Distinguir | Reconocer a una persona o una cosa entre varias por alguna característica o señal distinta. |
| diferencia | Establecer, mediante comparación, la diferencia entre dos o más personas o cosas. |
| Reconocer | Examinar con cuidado y atención una cosa o a una persona para conocer mejor su estado y formarse un juicio acerca de ella. |
| describir | Explicar cómo es una cosa, una persona o un lugar para ofrecer una imagen o una idea completa de ellos. |
| Organizar | acción de disponer las partes de un todo de la manera conveniente |
| inferir | Deducir una cosa de otra o extraer una conclusión |

Fuente: Elaboración del Autor

La tabla 1, identifica y describe las habilidades cognitivas propuestas para ser automatizadas en el software educativo, estas habilidades serán organizadas o criterio técnico a nivel de programación, de forme que facilite la organización y desarrollo en las herramientas seleccionadas

Fase 2: Desarrollo del software

Una vez identificado las habilidades cognitivas, se agrupa las diferentes habilidades según la tabla 2 con la finalidad de organizar en los módulos pertinentes del software.

Tabla 2 Clasificación de habilidades cognitivas

| Módulos | Habilidades Cognitivas |
|-------------------------|--|
| Clasifica y Agrupar | Clasificar -Agrupar Analizar- Identificar Distinguir-Diferenciar |
| Identifica y selecciona | Discriminar-identificar Seleccionar-Abstraer Identificar- comprender |
| Reconoce y organiza | Reconocer- describir Organizar- inferir |
| Compara y ordena | Comparar- clasificar Relacionar-Asociar Secuenciar- Ordenar |

Fuente: Elaboración del Autor

Diseño del Software: Se realiza la Identificación de la herramienta de desarrollo y lo propio para el Diseño de las imágenes que hagan alusión en entorno del caso de estudio.

Tabla 3 Herramientas de desarrollo y diseño

| Herramienta | Descripción |
|--------------------|---|
| Adobe Animate | Entorno de diseño y desarrollo |
| Adobe Ilustrador | Soporte para Ilustración de imágenes |
| Action Script 3.0 | Lenguaje de programación Orientado a objetos |
| Adobe Flash Player | Plugin |

Fuente: Elaboración Propia

Es importante destacar que, si bien parte de las herramientas seleccionadas son propietarias, se ha elegido debido a su versatilidad y funcionalidad para interactuar con mayor eficiencia tanto en diseño y la programación; así mismo

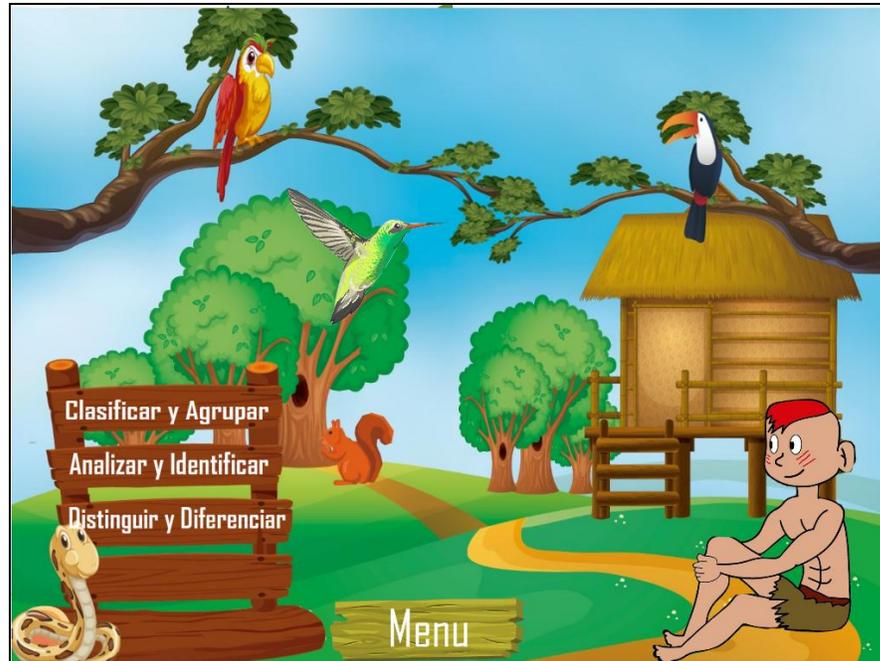


Ilustración 2 Módulo -Clasifica y Agrupar

Fuente: Elaboración Propia



Ilustración 3Módulo - Identifica y selecciona

Fuente: Elaboración Propia



Ilustración 4 Módulo - Reconoce y organiza

Fuente: Elaboración Propia



Ilustración 5 Módulo -Compara y ordena

Fuente: Elaboración Propia

IMPLEMENTACIÓN

Cada una de las habilidades se automatizaron en los diferentes módulos considerando como referencia “instrumentos de evaluación diagnóstica de habilidades de pensamiento segundo a cuarto año EGB” dictados en el modelo de educación ecuatoriano.

Módulo 1: Clasifica y Diferencia:

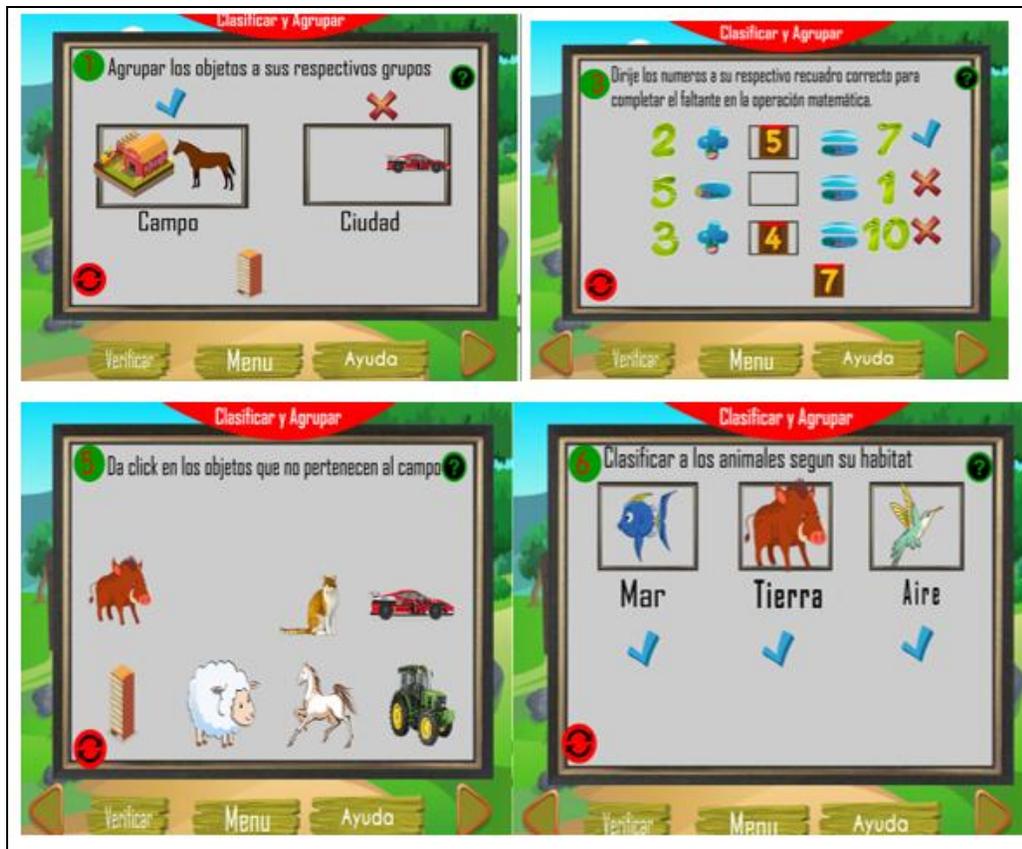


Ilustración 6 Módulo 1 Clasificar y Diferencia

Fuente: Elaborado por autor- Software Educativo

La ilustración 5, muestra ejemplos de habilidades que el niño puede desarrollar, el diseño de interfaces son intuitivas y amigables, a nivel de programación cada una de las preguntas expuestas contienen botones de verificación, ayuda, avance o retroceso y regreso al menú principal, pues desde este apartado puede elegir el módulo que quiere practicar como se muestra en los siguientes módulos. El software permite que el niño pueda arrastrar y soltar objetos según se presente el caso, internamente se gestiona la acertada posición o no de dicho objeto, pues el proceso de verificación emitirá las alertas correspondientes sobre la validez de cada una de las respuestas.

Módulo 2: Identifica y selecciona

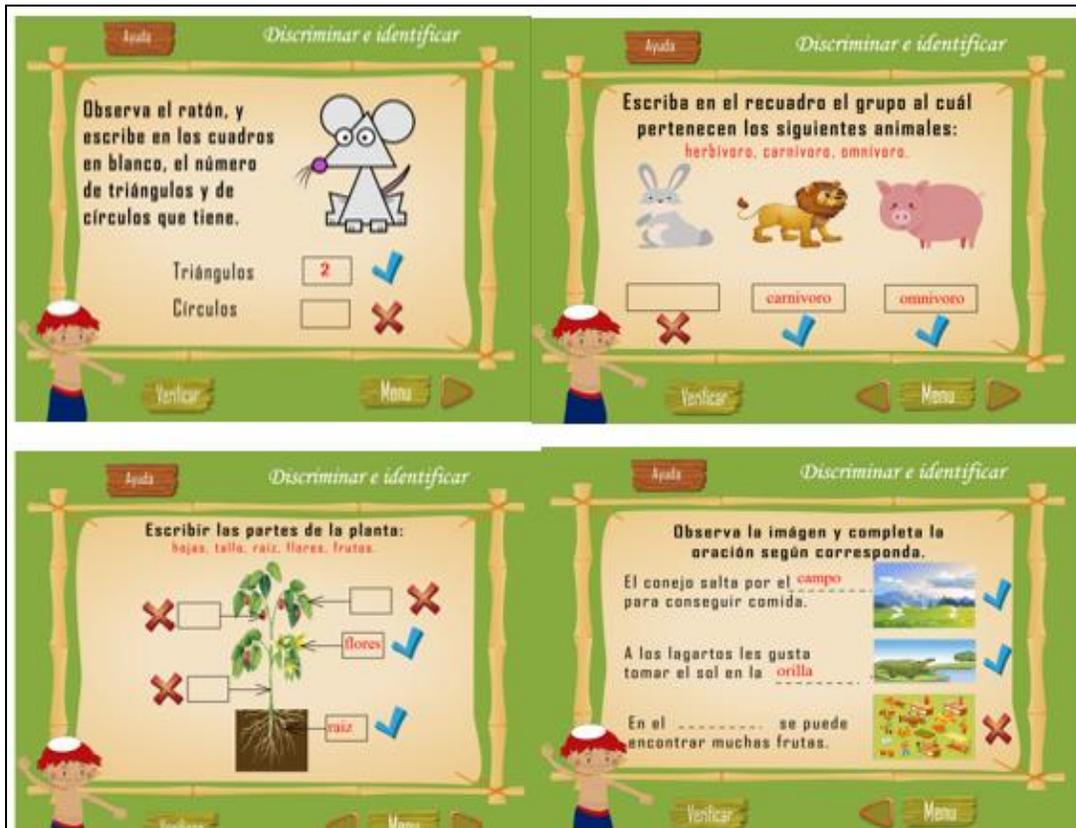


Ilustración 7 Módulo Identifica y selecciona

Fuente: Elaborado por autor- Software Educativo

Este módulo de la ilustración 7, contempla ejercicios para discriminar, seleccionar, abstraer y comprender. Lo destacable del software es la posibilidad que el niño puede ingresar texto y verificar las respuestas, internamente el software procesa distinguiendo o no las letras mayúsculas, minúsculas y caracteres especiales según se presente el caso.

Módulo 3: Reconoce y organiza



Ilustración 8 Módulo Reconoce y organiza

Fuente: Elaborado por autor- Software Educativo

Este módulo de la ilustración 8, muestra ejemplos en términos generales para ejercitar habilidades de reconocer, describir, organizar e inferir. El software permite completar o arrastrar palabras, además incorpora en complemento a multimedia sonidos alusivos a los animales u objetos que debe seleccionar, esto permite que la verificación de las preguntas sea más dinámico y atractivo para los niños.

Módulo 4: Compara y Ordena

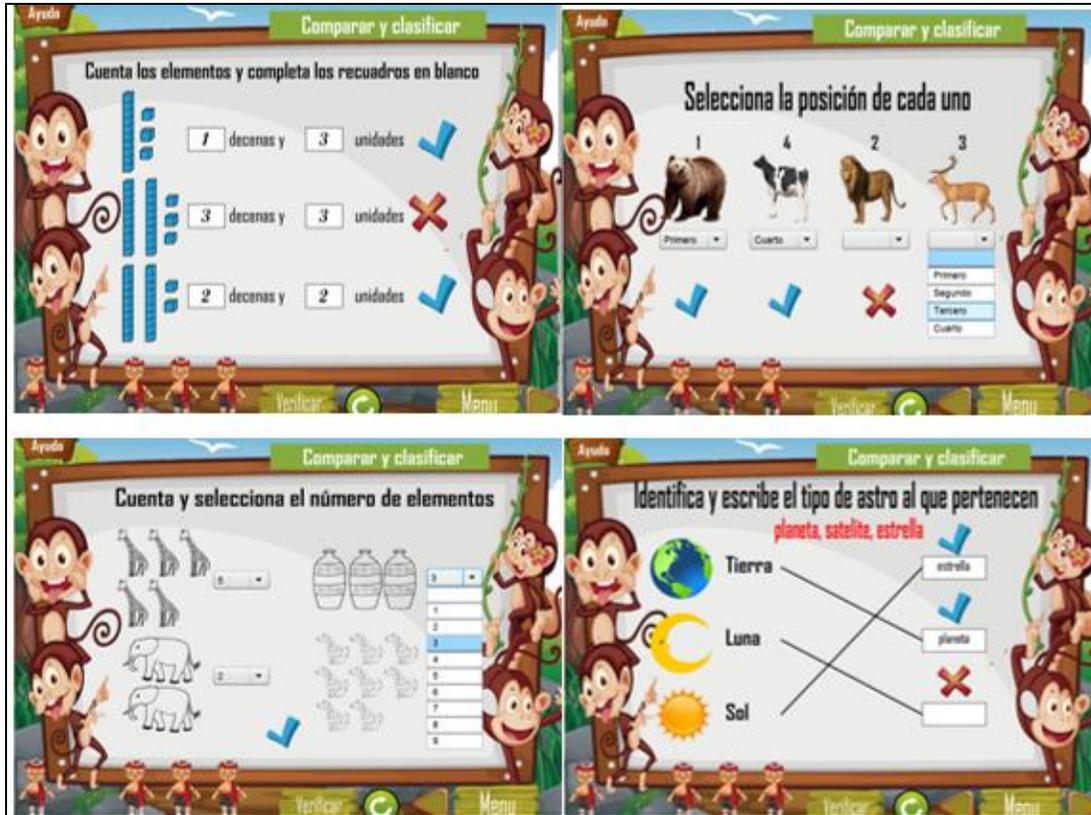


Ilustración 9 Modulo Compara y Ordena

Fuente: Elaborado por autor- Software Educativo

El módulo de la ilustración 9, pone énfasis en habilidades para comparar y clasificar plasmador a través de ejercicios iterativos relacionas con las matemáticas, el software permite al niño seleccionar, arrastrar o rellenar para posteriormente verificar la validez de cada una de sus repuestas.

DISCUSIÓN

Varios trabajos de investigación tratan de fortalecer las habilidades cognitivas de los niños en educación básica, propuestas de prototipos o software educativo basadas en problemáticas similares a este estudio, demuestran su eficiencia de acuerdo a sus objetivos de estudio, más sin embargo pocas quedan claro que tipo de habilidades cognitivas pretenden apoyar o desarrollar en los niños, pues muchas propuestas son habilidades generales. Particularmente, este proyecto se centra en habilidades cognitivas específicas como las citadas al inicio del documento, las mismas que tras evidenciar insitu y a criterio de la docente a cargo, los niños demuestran interés en el uso del software debido a que les facilita la comprensión con iteración directa al computador, la incorporación de multimedia, entre la que se puede destacar sonidos semejantes a los objetos relacionados a las preguntas, hacen que sea atractivos y dinámico y las

interfaces con temáticas de su localidad hacen que aumente la concentración en el infante.

Propuestas en cuanto a los herramientas tecnológica son interesantes, existen con código abierto, basados en las últimas tecnologías existentes, se habla de uso de internet, Smartphone, entre otras que dicen usarse en lugares tan alejados donde habitan los pueblos ancestrales. Sin embargo haciendo un análisis vivencial insitu en una comunidad Tsáchilas ubicada en la Comuna Otongo Mapalí , donde reposa la Escuela Unidocente objeto de este estudio, se descubre otra realidad de la que citan otros estudios en referencia al uso de la tecnología y es por eso que se plante esta interrogante ¿Para qué tanta tecnología usada en sus propuestas?, Si la realidad es que en este tipo de instituciones denominadas Unidocente no existe internet, no existen computadores, quizás por estar lugares muy alejados y muchas veces olvidados, tanto así que la señal de telefonía celular no existe o es intermitente, así mismo no cuentan con servicio de internet. Para subsanar estos inconvenientes, este caso de estudio se desarrolló a través de un proyecto de vinculación con la sociedad donde se pudo gestionar la donación de computadores para que puedan usar el software educativo y de esta manera evidenciar su primera iteración de los infantes con un computador, inicialmente temerosos en la manipulación y sin conocimientos elementales de computación; tras jornadas de capacitación donde pudieron interactuar los estudiantes con el software, se obtuvieron resultados favorables en el desarrollo y destrezas de las diferentes habilidades plasmadas en el software.

CONCLUSIONES

Una de las labores importantes es poder identificar el hilo conductor de organización de las habilidades para ser plasmado en el software educativo, la identificación de las habilidades cognitivas fue de gran ayuda y permitió organizar en cada uno de los diferentes módulos automatizados, el criterio de organizar cada habilidad en los módulos respectivos se lo hizo de acuerdo a criterios técnicos con el objetivo que facilite la programación, pues el orden en el que se presente los diferentes ejercicios para el usuario no altera el desarrollo de la habilidad.

Es de gran ayuda el conocimiento previo de varias herramientas tecnológicas que podían conducir quizás a los mismos resultados, más sin embargo sabiendo que se debía interactuar la parte de diseño o maquetación de las interfaces basado en temáticas del sector ancestral objeto de estudio para luego interactuar o dar el funcionamiento dinámico a través de la programación orientada a objetos, se decidió por Adobe Animate con Action Script como lenguaje de programación, pues el ahorro de tiempo en el desarrollo es considerable.

BIBLIOGRAFÍA

Anzules, S. J., & Jesús, S. (2014). *Estrategia didáctica para desarrollar el aprendizaje basado en problemas ABP en la asignatura Tics de La Unidad Educativa Kasama*.

Computación En, D. E., Cuarto, E. L., De, A., Ecuador, D., La, D. E., De Queseras, C., & El, D. (2010). *Universidad estatal de bolívar facultad de ciencias de la educación, sociales filosóficas y humanísticas carrera informatica educativa escuela ciencias de la informatica tema: software multimedia para el aprendizaje educación básica de la escuela republic*.

Mejoran calidad en escuelas unidocentes: País: La Hora Noticias de Ecuador, sus provincias y el mundo. (n.d.). Retrieved February 27, 2020, from <https://lahora.com.ec/noticia/1000013793/mejoran-calidad-en-escuelas-unidocentes>.

Metodología de la investigación - Mohammad Naghi Namakforoosh - Google Libros. (n.d.). Retrieved February 27, 2020, from <https://books.google.com.ec/books?id=ZEJ7-0hmvhwC&pg=PA91&dq=investigacion+descriptiva&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwib7ObxufLnAhXrm-AKHd9ABMQQ6AEILTAB#v=onepage&q=investigacion+descriptiva&f=false>

Santo Domingo, S., & Calderón Jenny Margoth Rios Silva Mayra Alexandra, P. (2017). *Diseño de un módulo de aprendizaje con aplicaciones informaticas para la educación intercultural bilingüe nacionalidad Tsáchila en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas en el periodo 2016- 2017*. Quito: UCE.

Teoría y práctica de la investigación cualitativa - José Ignacio Ruiz Olabuenaga - Google Libros. (n.d.). Retrieved February 27, 2020, from <https://books.google.com.ec/books?id=QJ9BR5Ok3qgC&printsec=frontcover&dq=investigacion+cualitativa+descriptiva%2Bconceptos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi2kpzUofLnAhXKl-AKHenQBFIQ6AEIdjAJ#v=onepage&q&f=false>

Vista de Tecnologías de información y comunicación para fortalecer el aprendizaje del tsa'fiki en unidades educativas tsa'chilas. (n.d.). Retrieved February 27, 2020, from <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1356/1385>