



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE DISEÑO DIGITAL Y MULTIMEDIA**

TEMA:

**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN COMO
HERRAMIENTA EN LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA**

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Ingeniero en
Diseño Digital y Multimedia

Autor

Bruce Israel Núñez Guangatal

Tutor

Dis. Paulina Elizabeth Sánchez Sánchez, Mg.

AMBATO – ECUADOR

2023

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Yo Bruce Núñez, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular con el nombre “TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN COMO HERRAMIENTA EN LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA”, como requisito para optar al grado de Ingeniero en Diseño Digital y Multimedia y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

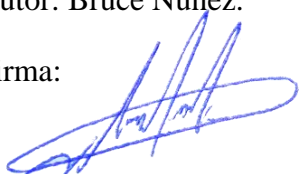
Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 16 días del mes de noviembre de 2022, firmo conforme:

Autor: Bruce Núñez.

Firma:



.....
Número de Cédula: 1804762332

Dirección: Ambato, Barrio Solís, calle, Salvador Bustamante Celi

Correo Electrónico: isra.bne@gmail.com

Teléfono: 099866868

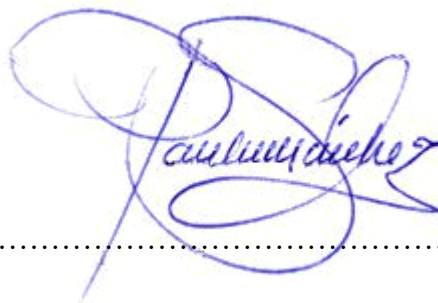
APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular “TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN COMO HERRAMIENTA EN LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA” presentado por Bruce Núñez, para optar por el Título de Ingeniero en Diseño Digital y Multimedia.

CERTIFICO

Que dicho Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Lectores que se designe.

Ambato, 23 de febrero del 2023

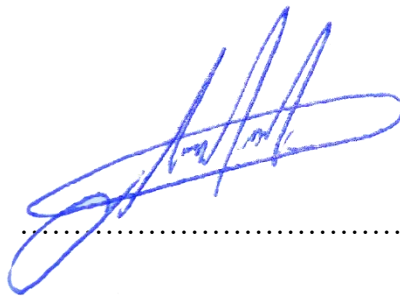


.....
Dis. Paulina Elizabeth Sánchez Sánchez, Mg.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Integración Curricular, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero en Diseño Digital y Multimedia, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 23 de febrero del 2023

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and strokes, positioned above a horizontal dotted line.

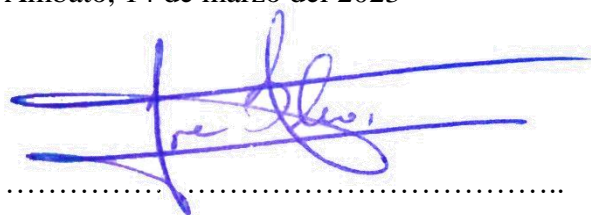
Bruce Núñez

CC: 1804762332

APROBACIÓN DE LECTORES

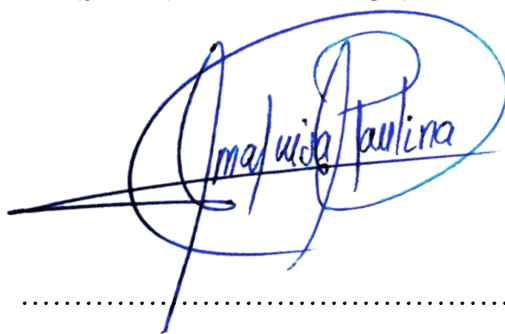
El Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN COMO HERRAMIENTA EN LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Diseño Digital y Multimedia, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del Trabajo de Integración Curricular.

Ambato, 14 de marzo del 2023



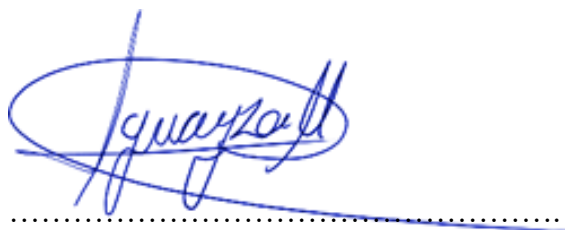
Lcdo. José Arnulfo Oleas Orozco, Mg.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



Lcda. Paulina Magally Amaluisa Rendon, Mg.

VOCAL



Ing. Carlos Hernán Aguayza Mendieta, M.Sc.

VOCAL

DEDICATORIA

Le dedico estos resultados de mi trabajo a mi familia, principalmente a mis padres quienes estuvieron en los episodios buenos y malos de mi vida y de mi carrera. A mi hermana, mi cuñado y mi sobrina por apoyarme en todo y darme un cariño inmenso, como solo la familia puede brindar.

Sus enseñanzas y lecciones, me han convertido en la persona que hoy en día soy, con valores, esfuerzo. Gracias por esforzarse y no decaer en el intento

Bruce Núñez

AGRADECIMIENTO

Gracias a mi familia que han sido el motor de mi vida personal como profesional, nunca se descuidaron de mi formación, así sean momentos duros y difíciles, les agradezco a mis padres por la vida, a mi hermana, mi cuñado y mi sobrina por el amor y comprensión recibida y a Dios por la salud de cada día de mi vida.

Gracias por ser parte de mi vida.

Bruce Núñez

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|----|
| PORTADA | |
| AUTORIZACIÓN PARA EL REPOSITORIO DIGITAL | 1 |
| APROBACIÓN DEL TUTOR..... | 2 |
| DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD..... | 3 |
| APROBACIÓN DE LECTORES..... | 4 |
| DEDICATORIA..... | 5 |
| AGRADECIMIENTO | 6 |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS | 7 |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | 9 |
| ÍNDICE DE FIGURAS | 10 |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | 12 |
| ÍNDICE DE IMÁGENES..... | 13 |
| ÍNDICE DE ANEXOS | 14 |
| RESUMEN EJECUTIVO | 15 |
| ABSTRACT..... | 16 |
| INTRODUCCIÓN | 17 |
| CAPÍTULO I | 19 |
| TEMA | 19 |
| CONTEXTUALIZACIÓN..... | 19 |
| EL PROBLEMA | 19 |
| JUSTIFICACIÓN | 20 |
| OBJETIVOS..... | 21 |
| Objetivo general | 21 |
| Objetivos específicos | 21 |
| CAPÍTULO II..... | 22 |
| ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS..... | 22 |
| Estado del arte | 23 |
| MARCO TEÓRICO..... | 26 |
| Tecnologías de la información y la comunicación | 26 |
| Multimedia..... | 27 |
| Diseño Web | 29 |
| Audiovisual..... | 30 |
| Ilustración..... | 30 |
| Ilustración digital..... | 32 |

| | |
|--|----|
| Dispositivos Tecnológicos..... | 33 |
| Aplicaciones web y móviles..... | 34 |
| Software de edición | 35 |
| Estimulación temprana..... | 37 |
| Tecnologías en la estimulación temprana..... | 38 |
| Educación inicial | 39 |
| Educación parvularia | 40 |
| Métodos enseñanza – aprendizaje..... | 41 |
| CAPÍTULO III | 43 |
| METODOLOGÍA..... | 43 |
| Tipo de investigación | 43 |
| Enfoque de la investigación..... | 43 |
| Técnicas e instrumentos..... | 44 |
| Población y muestra | 45 |
| ANÁLISIS DE RESULTADOS..... | 46 |
| Entrevista..... | 46 |
| Encuesta a padres de familia..... | 47 |
| CONCLUSIONES..... | 51 |
| CAPÍTULO IV | 52 |
| PROPUESTA/PROYECTO DE DISEÑO | 52 |
| Tema..... | 52 |
| Antecedentes de la propuesta | 52 |
| CONTENIDO DE LIBRO..... | 52 |
| PERSONAJE..... | 54 |
| MANUAL CORPORATIVO | 57 |
| LIBRO | 63 |
| Conclusiones..... | 76 |
| Recomendaciones..... | 76 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 78 |
| ANEXOS..... | 82 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Ficha de evaluación de ejercicios. | 44 |
| Tabla 2. Nivel de conocimiento antes y después de la instrucción con el libro. | 53 |
| Tabla 3. Prueba de diferencias significativas sobre el nivel de conocimientos antes y después. | 53 |
| Tabla 4. Resultado de la aplicación del producto de la propuesta. | 54 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Multimedia. | 11 |
| Figura 2. Internet. | 12 |
| Figura 3. Audiovisual. | 13 |
| Figura 4. Ilustración. | 14 |
| Figura 5. Dispositivos tecnológicos. | 16 |
| Figura 6. Aplicaciones móviles. | 18 |
| Figura 7. Adobe Ilustrador. | 19 |
| Figura 8. Mit App Inventor. | 20 |
| Figura 9. Educación inicial. | 23 |
| Figura 10. Educación parvularia. | 24 |
| Figura 11. Enseñanza - aprendizaje. | 25 |
| Figura 12. Boceto del personaje. | 38 |
| Figura 13. Creación del personaje. | 38 |
| Figura 14. Creación del personaje. | 39 |
| Figura 15. Ilustración final del personaje. | 39 |
| Figura 16. Paleta de colores. | 40 |
| Figura 17. Paleta de colores. | 41 |
| Figura 18. Boceto de logotipo. | 42 |
| Figura 19. Imagotipo. | 43 |
| Figura 20. Símbolo. | 43 |
| Figura 21. Portada del libro. | 45 |
| Figura 22. Mesa de trabajo del libro. | 46 |
| Figura 23. Presentación e introducción del libro. | 47 |

| | |
|---|----|
| Figura 24. Contenido del libro. Los números. | 48 |
| Figura 25. Contenido del libro. Las vocales. | 49 |
| Figura 26. Contenido del libro. Las figuras. | 50 |
| Figura 27. Sugerencias del libro. | 51 |
| Figura 28. Contraportada del libro. | 51 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1. Habilidades por desarrollar. | 31 |
| Gráfico 2. Dispositivos tecnológicos de acceso. | 31 |
| Gráfico 3. Tiempo empleado en dispositivos tecnológicos. | 32 |
| Gráfico 4. Contenido de acceso en dispositivos tecnológicos. | 33 |
| Gráfico 5. Aplicaciones de acceso en dispositivos tecnológicos. | 33 |
| Gráfico 6. Resultados de la evaluación de la estimulación temprana. | 53 |

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Presentación del libro a los niños.

52

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| Anexo A. Encuesta dirigida a Padres de Familia de los niños de 2 a 4 años de edad de la Escuela “Mi Pequeño Mundo”. | 61 |
| Anexo B. Entrevista a Andrea Alvarado, Psicóloga de Mi Pequeño Mundo. | 64 |
| Anexo C. Entrevista a Jesica Ramos, maestra parvularia | 66 |
| Anexo D. Entrevista a madre de familia | 70 |
| Anexo E. Entrevista al profesor de Educación Física | 72 |
| Anexo F. Contenido del libro interactivo. | 74 |
| Anexo G. Calificaciones de las evaluaciones de los niños de la Escuela “Mi Pequeño Mundo”. | 88 |

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE DISEÑO DIGITAL Y MULTIMEDIA

**TEMA: “TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
COMO HERRAMIENTA EN LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA”.**

AUTOR: Bruce Israel Núñez Guangatal

TUTOR: Dis. Paulina Elizabeth Sánchez Sánchez, Mg.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto de investigación muestra un análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla mediante la aplicación de estrategias didácticas tradicionales, en el área de estimulación temprana de niños y niñas. Ante esta situación el presente trabajo estudia el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC y su utilidad en este nivel educativo. Para el desarrollo de la investigación fue seleccionada institución educativa “Mi Pequeño Mundo” de la ciudad de Ambato. Médiante un enfoque de investigación de tipo mixto (cualitativo y cuantitativo) se pudo levantar información. Fueron aplicadas entrevistas a integrantes del proceso educativo de la institución (psicólogos, profesores, padres de familia) en la etapa cualitativa. De la misma manera, en el apartado cuantitativo, se pudo aplicar una encuesta a 30 padres de familia, con el objetivo de conocer las dificultades y necesidades educativas, de los niños y niñas menores de cinco años en función de la estimulación temprana. Entre los resultados se puede destacar, necesidad de desarrollar habilidades sobre identificación de formas, reconocimiento de vocales, números e identificación de colores. De la misma manera se pudo determinar la utilización constante de dispositivos móviles. Los resultados obtenidos de la investigación, determinaron la necesidad de herramientas digitales, para lo cual se desarrolló la propuesta de un libro interactivo para la visualización de objetos en 3D con contenidos de estimulación temprana. Los beneficiarios se mostraron muy interesados en la utilización de la herramienta tecnológica.

PALABRAS CLAVE: Estimulación temprana, libro interactivo, manual corporativo, tecnologías de la información y comunicación.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE DISEÑO DIGITAL Y MULTIMEDIA

THEME: “INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS A TOOL IN EARLY CHILDHOOD STIMULATION”.

AUTHOR: Bruce Israel Núñez Guangatal

TUTOR: Dis. Paulina Elizabeth Sánchez Sánchez, Mg.

ABSTRACT

This research project shows an analysis of the teaching-learning process that is developed through the application of traditional didactic strategies, in the area of early stimulation of boys and girls. Faced with this situation, the present work studies the use of Information and Communication Technologies ICT and its usefulness in this educational level. For the development of the research, the educational institution "Mi Pequeño Mundo" in the city of Ambato was selected. Through a mixed-type research approach (qualitative and quantitative), information could be collected. Interviews were applied to members of the educational process of the institution (psychologists, teachers, parents) in the qualitative stage. In the same way, in the quantitative section, a survey could be applied to 30 parents, with the aim of knowing the difficulties and educational needs of children under five years of age based on early stimulation. Among the results, it can be highlighted the need to develop skills on shape identification, vowel recognition, numbers and color identification. In the same way it was possible to determine the constant use of mobile devices. The results obtained from the investigation determined the need for digital tools, for which the proposal for an interactive book for the visualization of objects in 3D with early stimulation content was developed. The beneficiaries were very interested in the use of the technological tool.

KEY WORDS: Early stimulation, interactive book, corporate manual, information and communication technologies.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas educativos del mundo entero se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para proporcionar a sus estudiantes los conocimientos indispensables que les permita desenvolverse personal y profesionalmente tanto desde clases presenciales como en casa. En la actualidad, los niños cada vez tienen menos dificultades para la adopción de las nuevas tecnologías, lo cual se fortaleció durante el aislamiento social obligatorio a causa de la pandemia por Covid-19 debido a que la comunicación entre profesor y alumno en las escuelas fue virtual a través de diferentes dispositivos tecnológicos, computador, tablet, celular, etc.

Este avance interminable de las tecnologías de la información y comunicación, se quiere aprovecharlo a favor de la educación a temprana edad, sacando el máximo beneficio en las partes de motricidad, facultades psicológicas, entre otras. Consecuentemente se va analizar los aspectos y métodos de la estimulación temprana para crear una herramienta digital que ayude con la educación de los infantes en sus primeros pasos del aprendizaje. A través del uso de los tics podemos aprovechar el desarrollo de los niños y niñas.

El contenido de la presente investigación se resume a continuación: En el capítulo I se exhibe la razón por la que origina la realización del trabajo, en el que se describe el tema, la contextualización, el problema, la justificación y los objetivos que se busca obtener. Por lo tanto, se cimienta la necesidad de ejecución del trabajo con el respectivo alcance investigativo.

En el capítulo II se presentan los antecedentes investigativos acerca de trabajos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación relacionados con en la estimulación temprana, con el fin de que sirva de base para la ejecución de la propuesta. También, se muestra el marco teórico con temas afines a las Tics y la estimulación temprana.

En el capítulo III se menciona la metodología a emplearse, la cual contiene el tipo de investigación, el enfoque, las técnicas e instrumentos, se define la población y muestra que intervienen en el estudio, así como los resultados de la aplicación de las técnicas, que en este caso son las entrevistas a las autoridades del plantel y encuestas a los padres de familia de la Escuela Mi Pequeño Mundo. Esta información también será utilizada en la propuesta.

Finalmente, en el capítulo IV se desarrolla la propuesta que consiste en la creación de un libro interactivo con código QR para la visualización de objetos en 3D dirigido a la estimulación temprana de niños de cuatro años de edad. Esta propuesta se inicia con la fase de presentación del contenido del libro, continúa con la creación del personaje, para después mostrar el manual corporativo y finaliza con el desarrollo del libro que será utilizado como instrumento para la estimulación temprana de los niños.

CAPÍTULO I

TEMA

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN COMO HERRAMIENTA EN LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA.

CONTEXTUALIZACIÓN

EL PROBLEMA

En la ciudad de Ambato, en la mayoría de escuelas se ha podido observar que nuestros infantes que recién inician con su formación, la forma de enseñanza se mantiene de la manera tradicional, ya sea desde que inician a articular sus primeras palabras en casa hasta cuando aprenden a leer y escribir en sus primeros años de escuela. Los padres o maestros están acostumbrados a las enseñanzas tradicionales, las cuales en la mayoría son buenas para el infante, sin embargo, no sacan el máximo provecho y la efectividad que ellos necesitan para mayor desempeño en sus habilidades. Los niños o infantes aprenden de distintas formas y niveles, ya sean estos por factores económicos, sociales, entre otros. En los primeros años de vida de un niño, éstos aprenden por su entorno, como sonidos, colores, olores y el tacto, por lo tanto, con una herramienta que cubra la mayoría de estos estímulos, se podrá lograr que el niño pueda identificar y a la vez aprender más rápido que de su forma tradicional, y a la par, dejar un estímulo de curiosidad por descubrir el mundo que queda por delante y por las tecnologías que van a ser necesarias en su formación académica posteriormente (Chenet et al., 2020).

Mediante el diseño, creando ilustraciones, personajes amigables a los infantes, sonidos, palabras, entre otros, se quiere dar ese aprovechamiento de aprendizaje que vaya dirigido a las nuevas generaciones, cuales optaremos por desarrollarnos en un ambiente nuevo aprovechando las tecnologías actuales como son los teléfonos inteligentes de uso cotidianos en las familias (Chenet et al., 2020).

JUSTIFICACIÓN

A lo largo de estos tiempos los avances tecnológicos han superado la imaginación de muchos, en este caso, en el ámbito de la educación, en la estimulación temprana, se han creado nuevos métodos para el aprendizaje, como la forma de enseñar a los niños/as. Hemos visto que las generaciones actuales y próximas van a disfrutar de una tecnología que aún no podemos imaginar, por lo mismo queremos aprovechar estas herramientas en los teléfonos inteligentes o tabletas digitales, con una App para la estimulación temprana dirigida hacia los infantes de 4 años, que les permitan desarrollar estímulos visuales y poder identificar varios objetos, colores, letras, entre otros (Enríquez, 2014).

Es importante conocer de una buena metodología para la estimulación temprana sobre todo si son nuevos padres, saber que su hijo puede desarrollar sus habilidades motoras, físicas y psicológicas de una manera excepcional, sin importar su edad (Esteves et al., 2018).

Queremos aprovechar de la tecnología a favor de nuestra niñez, con una aplicación para móviles o tabletas, para el mejor aprendizaje de los niños/as usando una forma de repetición y observación con varias técnicas que se pueden replicar en pequeños juegos por parte de los tutores del niño/a. Teniendo como beneficios la rápida absorción de conocimientos mediante ilustraciones, sonidos, videos, acertijos, puzles, entre otros.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Estudiar el uso de las TICs para la estimulación temprana de niños y niñas.

Objetivos específicos

- Identificar las necesidades de los niños y niñas de una unidad educativa respecto al desarrollo de la estimulación temprana.
- Evaluar la situación de la estimulación temprana de los niños y niñas de una unidad educativa.
- Determinar las TICs que se pueden utilizar para el desarrollo de la estimulación temprana de los niños y niñas de una unidad educativa.

CAPÍTULO II

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Alrededor del mundo los avances actuales de la tecnología han sido vertiginoso comparando hacia un siglo atrás, estas tecnologías nos ayudan desde la educación, hasta la salud de todo el planeta. A los infantes en sus años iniciales de educación se les presiona para un mejor y más rápido aprendizaje; la estimulación temprana abre camino al poder conocer de una manera eficaz y rápida el aprendizaje de un niño/a, sacando el máximo provecho de sus facultades físicas, mentales y psicológicas. Existen programas para poder llevar acabo estos ejercicios para una apropiada estimulación temprana que deberíamos conocer, estos se pueden ejecutar mediante la observación y repetición al niño/a (Medina, 2002, p. 63).

Así que la estimulación temprana es recomendable desde los unos años de edad hasta los seis o incluso siete años de edad del niño/a, edad donde la plasticidad cerebral es mayor para el infante. Los padres deberán aprender a educar a sus niños incluso antes de entrar a las unidades educativas correspondientes.

Según Bautista et al., los métodos del estudio de la estimulación temprana fueron desarrollados hace más de cincuenta años, con el objetivo de ayudar a los infantes de cero a seis años de edad a alcanzar algunas metas que no se podían lograr por sus propias capacidades, ofreciendo la mejor manera de desarrollar sus capacidades motoras y mentales (2014).

En el Ecuador, con los años las tecnologías han llegado a revolucionar en varios aspectos la vida común de las personas, aprovechando que hay un sinnfín de posibilidades para enseñar en el campo educativo tanto como en las escuelas como en los hogares. Los nuevos padres que ya están acostumbrados a estas tecnologías, usan este recurso para poder enseñar a sus hijos, observando que ellos no se tardan en aprender y familiarizarse con estos dispositivos de una manera fluida; por otra parte, a la mayoría de las últimas generaciones no se les dificultó el aprendizaje de estas tecnologías en su momento cuando eran menores (Bautista et al., 2014).

Por lo que estas tecnologías han evolucionado de una forma radical considerando el tiempo que ha tomado evolucionar de una forma tecnológica, esto genero una distinta forma de una forma distinta en nuestra sociedad como un cambio importante en la educación y con ello creando nuevos métodos de aprendizaje, con los padres y el profesor teniendo un papel muy importante en esta etapa de búsqueda, curiosidad y adquisición del conocimiento del infante (Castillo, 2019)

En la ciudad de Ambato también se ha determinado que los niños están envueltos en estas nuevas tecnologías, y, por lo tanto, los teléfonos inteligentes son un factor importante en la vida cotidiana, los infantes más pequeños cada vez utilizan más estos aparatos electrónicos y se puede aprovechar para una mejor educación y crianza de los infantes.

Con los teléfonos inteligentes y/o tabletas que han sido una herramienta indispensable en los últimos tiempos, se podría sacar provecho en nuestros infantes, cambiando un poco los juguetes físicos por una App que ayude a la estimulación del infante para reconocer colores, figuras, objetos, entre otros, en sus primeros años de existencia. Como se utilizaban libros y objetos que cumplían la meta de enseñar, con una estimulación correcta para los bebés se podría reemplazar los varios objetos físicos, en áreas que se pueda hacerlo, como son colores, objetos, sonidos, letras; aunque no se pueda lograrlo con todas las sensaciones del infante como las texturas y el tacto de varios objetos (Granizo y Chávez, 2005).

Estado del arte

El artículo denominado: “Las tics y el desarrollo del aprendizaje en educación inicial”, tiene como objetivo determinar el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, y el progreso del aprendizaje en la educación parvularia, considerando el adelanto tecnológico y su relación con los infantes que muestran una gran capacidad de captar el conocimiento. En esta publicación se concluyó que para la enseñanza y aprendizaje de los infantes se debe aprovechar la ventaja de que los niños no poseen fuerzas restrictivas a los cambios, por lo tanto, presentarán una mentalidad abierta para la acogida de los conocimientos que el

docente les transmita mediante herramientas tecnológicas. Otra conclusión que se obtuvo es que cuando las TICs están bien encaminadas por el docente, son instrumentos que ayudan a adquirir el aprendizaje y el desarrollo de las destrezas del conocimiento (Moreno, 2006).

En la investigación titulada: “Dispositivos tecnológicos en el aprendizaje significativo”, se tiene como objetivo el encontrar la forma en que los equipos tecnológicos intervienen en el aprendizaje de los alumnos del bachillerato general de un plantel educativo de Guayaquil. Luego de hacer el estudio, se concluye que la tecnología es un pilar indispensable en el salón de clases para la adquisición de conocimiento, cambiando el modelo de clases habituales y creando alternativas de aprendizajes mediante la interacción entre el profesor y alumno, y para ello los implicados deben estar dispuestos a aprender, cambiando sus costumbres de estudio. Esta referencia también menciona que la mayoría de los estudiantes y docentes están conscientes que el uso de los dispositivos tecnológicos es necesario para los estudios, sin embargo, la institución no cuenta con estos equipos en las aulas y los docentes tampoco tienen la capacitación necesaria para el manejo de recursos tecnológicos (Mero y Olvera, 2018).

El artículo titulado: “Covid-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento” también hace referencia al tema del presente estudio, el cual tiene como objetivo determinar la influencia que tuvo de la pandemia por el Covid 19 dentro del aprendizaje a distancia y digital. Donde se concluyó que la metodología de educación online con el soporte tecnológico ofreció soluciones en cierta medida al aprendizaje durante la emergencia sanitaria, no obstante, en este proceso existieron muchas falencias y opiniones negativas por parte de los profesores, estudiantes y padres de familia, incluso oponiéndose a que se aplique este formato de educación novedoso que a su opinión no daba resultado en cuanto a la calidad de aprendizaje del estudiante (García, 2021).

En el trabajo de investigación de tema: “El software educativo Edilim en el fortalecimiento de la estimulación temprana en los niños y niñas de 3 a 4 años de la escuela Dr. Darío Guevara” se presenta el siguiente objetivo: Establecer la

incidencia del uso de un software educativo en la potenciación de la Estimulación Temprana en los párvulos de la institución mencionada. Una de las conclusiones de este trabajo es que al utilizar un software educativo Edilim se presentó una mejora en el aspecto comunicacional entre la maestra y el niño, debido a que éste emplea recursos didácticos interactivos que retroalimenta y evalúa los conocimientos aprendidos, facilitando la adquisición y desarrollo de destrezas con la ejercitación. Además, se determinó que en el presente las metodologías de la estimulación temprana no son empleadas de forma adecuada en el ordenador con los infantes, porque los profesores en ciertos casos no están informados sobre los beneficios que ofrece la estimulación temprana al desarrollo de los niños, tampoco conocen acerca del empleo de un programa computacional educativo que facilite dichos beneficios (López, 2017).

El estudio llamado: “Desarrollo humano, educación y tics: un programa de estimulación infantil en niños de 0 - 1 año de edad en Barranquilla, Colombia” tuvo como objetivo principal el de fortalecer las capacidades de aprendizaje de los infantes de 0 a 1 año en Barranquilla mediante un software de estimulación infantil basado en TICs, que permita el desarrollo humano de los niños y avance social de la zona. Donde se concluye que se puede fortalecer las capacidades de lenguaje, artísticas y cognitivas de los infantes menores a un año de edad mediante la ejecución de tareas de estimulación recomendadas que se hallan en la multimedia, potenciando de esta manera la educación parvularia y el aprendizaje del niño. Otro desenlace señalado en dicha investigación dice que alrededor del 70% de la información que ha sido subida al internet se encuentra en el idioma inglés y se realiza en naciones desarrolladas, por lo que la situación de comunicación mediante la web obliga a la creación de contenidos propios que se encuentren en el idioma español, lo que tiende a rezagar a los países latinos en vías de desarrollo por la limitada cultura informática que poseen (Miranda, 2016).

En un proyecto de investigación de tema: “Utilización de las Tics para mejorar las habilidades articulatorias del lenguaje en niños de 3 a 5 años con dislalias” realizado en la Universidad Técnica de Ambato, se detalla el objetivo de relatar las destrezas de articulación del lenguaje a través de test a los infantes de 3 a 5 años de edad con

dislalia. Al final del documento se establece que a nivel mundial el 56% de los niños de 3 años y el 45% de los de 4 años tienen problemas de lenguaje, debido a que la mayoría de trastornos del lenguaje y comunicación en el infante se producen en los primeros años de vida ocasionando dificultades para hablar, por lo que las tecnologías de la información y comunicación son instrumentos óptimos para superar los problemas de articulación del lenguaje en los infantes, a través del empleo de softwares con contenidos lúdicos para el desarrollo de los músculos fonarticuladores, y mientras más pronto se realice la aplicación de estas tecnologías, más fructíferos serán los resultados obtenidos en el niño (Bosquez, 2021).

En el Congreso sobre Sostenibilidad, Energía y Ciudad se dio a conocer el trabajo titulado “Interactive Software for the Learning of Mathematics in Elementary School Students in the Province of Tungurahua”. En el mismo se presentó un videojuego desarrollado con una metodología ágil, aplicando en su arquitectura un algoritmo adaptativo, que ayuda a que los niños y niñas adquieran conocimientos en la asignatura de Matemáticas a través del juego (Sánchez et al., 2022). Dicho trabajo constituye un ejemplo de como las tecnologías de la información y comunicación pueden contribuir favorablemente en la formación escolar de los niños y niñas, dado que el grupo de estudiantes que utilizaron el videojuego incrementó en un 27,78% sus conocimientos, con respecto a los niveles que tenían con el método de aprendizaje convencional.

MARCO TEÓRICO

Tecnologías de la información y la comunicación

Las tecnologías de la información y comunicación, conocidas como TIC son sistemas tecnológicos a través de los cuales se procesa e intercambia fácilmente información entre dos o más personas. En el mundo, estos procesos han formado un espacio para la recepción y transferencia sin restricciones de conocimientos, ideas e información. La web se ha transformado en un recurso de suma importancia para el desarrollo educativo, social y económico de la humanidad. La sociedad de

la información debe tener como pilar fundamental a las personas, dando la facilidad de consultar, crear y compartir cualquier tipo de conocimiento que pueda ser utilizado por todos los grupos socio económicos como aporte para su progreso y mejora de las condiciones de vida, respetando así los principios, propósitos y derechos de la Carta de las Naciones Unidas (Ayala y Gonzales, 2015, pp. 22,34).

En la actualidad, las tecnologías de la comunicación e información están al alcance de todos los grupos socio económicos, como los gobiernos, las grandes empresas multinacionales, los establecimientos educativos, las pequeñas y medianas empresas y personas particulares (Ayala y Gonzales, 2015, p. 27).

Multimedia

Multimedia son los sistemas que transmiten información simultánea de textos, imágenes, audio, entre otros a través de ciertos medios de comunicación. Hoy en día la multimedia está estrechamente relacionada con la computadora, espacio donde se combinan textos, gráficos, imágenes, sonidos y videos, también esta herramienta se utiliza para realizar interacciones con los usuarios.



Figura 1. Multimedia.

Fuente: <https://pixabay.com/photos/youtuber-blogger-screenwriter-2838945/>

Al inicio de la década de los ochentas se produjeron dispositivos de almacenamiento óptico, ahí es donde aparece el videodisco, y con ello la multimedia. Cada disco tenía la capacidad de almacenamiento de alrededor de cincuenta mil fotografías de forma numerada y ordenada, su lectura fue a través de un rayo láser, lo cual no permitió su desgaste. Un gran beneficio del videodisco es que la computadora puede controlar su lectura.

En los últimos años de los ochentas y al inicio de los noventas, en el mercado ya existía una amplia variedad de alternativas en la multimedia, empezando con computadores tradicionales donde se incorporaba una tarjeta gráfica, una de sonido, y un lector de DVD o CD-ROM para que el pc salga de fábrica con herramientas multimedia (Ayala y Gonzales, 2015, p. 33).

Diseño Web

El diseño web es la creación de páginas en internet con lenguajes de programación como el XML o el HTML con el empleo de softwares especializados como el Adobe Dreamweaver. También se puede utilizar las plataformas de control de contenido, las cuales son de mayor facilidad de manejo, por ejemplo, el WordPress, que contiene plantillas que ayudan a la creación de blogs en poco tiempo (Cabrera, 2022).



Figura 2. Internet.

Fuente: <https://pixabay.com/photos/internet-search-engine-tablet-1433323/>

Hace un tiempo atrás, el diseño web se realizaba en su gran mayoría en Adobe por su versatilidad de la creación de páginas de internet con profesionalismo. Con la aparición de los equipos móviles empezó la decadencia de Adobe por la incompatibilidad que presentaba, por lo que se hizo necesaria la aparición de otra alternativa, en este caso ingresa el HTML5 que satisface la mayoría de los requerimientos de los diseñadores de la web, y que es 100% compatible con todos los equipos que permitan observar un artículo del internet (Torres, 2014, p. 7).

Audiovisual

El término audiovisual es el que describe simultáneamente a los sentidos del oído y la vista. Contiene formas didácticas que utilizan de grabaciones de sonido complementadas con las imágenes visuales. Lo audiovisual puede hallarse de tres formas diferentes, lo natural, lo parcialmente tecnificado y lo artificial. El contenido audiovisual se percibe con los cinco sentidos, siendo el oído y la vista los principales en su interpretación. (RAE, 2021).



Figura 3. Audiovisual.

Fuente: <https://pixabay.com/photos/camcorder-cameraman-video-media-4430518/>

La tv online y digital contiene una variedad de oferta audiovisual, utilizados para prácticas y modelos de negocio del usuario. Este tipo de televisión posee grandes beneficios y diferencias con el contenido audiovisual que transmite la televisión convencional., el reto es encontrar la manera en que se pueda regular y controlar los servicios ofrecidos para que apoyen a las comunidades (Prado, 2017, p. 127).

Ilustración

Según la real academia de la lengua, la palabra ilustración significa dibujo o grabado que documenta alguna cosa, es un lenguaje de comunicación entre el emisor y el receptor. En los libros, una ilustración es una imagen narrativa que complementa al texto al transmitir un contenido. Una ilustración tiene unas particularidades determinadas muy útiles que ayudan al aprendizaje de las personas, sobre todo en los niños (Aguado y Villalva, 2020, p. 337).



Figura 4. Ilustración.

Fuente: <https://pixabay.com/photos/photo-camera-photography-digital-351528/>

En la actualidad las imágenes se encuentran a la libre disposición de cualquier persona a través de la web, y tanto adultos como niños podemos interactuar con ellas en el trabajo, escuela y cualquier otro lugar, por lo que es importante manejar el tipo de imágenes al que tienen acceso los niños, ya que son un medio de transmisión de información y conocimiento (Aguado y Villalva, 2020, p. 338).

Muchas personas comprenden el hecho de que las ilustraciones engrandecen o completan la idea que un texto transmite, por lo que los autores de textos escolares, principalmente de los años iniciales aplican esta herramienta en gran medida al realizar los famosos cuentos ilustrados, pensando en la idea que la interpretación de

los mismos y el aprendizaje sea fácil y efectivo. Se ha observado que el poder de un dibujo está en su simplicidad y capacidad para motivar al lector, mientras el texto explica, pero complementándose el un recurso con el otro (Aguado y Villalva, 2020, p. 339).

Ilustración digital

La ilustración digital es la ejecución de representaciones pictóricas artísticas a través de instrumentos tecnológicos como el computador. Así el experto creará una variedad de gráficos, utilizando softwares de simulación de ambientes digitales.

A menudo existe una mezcla entre la ilustración tradicional con la digital con el objetivo de obtener resultados profesionales y cualidades magníficas que distinguen al artista. Una buena imagen no es un buen gráfico solamente, sino que debe tener el objetivo de hacer algo como: vender un artículo, describir un hábitat, relatar un cuento, instruir sobre alguna cosa, etc.

La ilustración es la herramienta que nos permite expresar nuestra imaginación. Para encontrar una cualidad propia, por una parte, es indispensable definir cuántos métodos tienes que utilizar. Por otra parte, es transcendental saber cómo utilizar instrumentos físicos que agilicen los pasos para su creación, como los bocetos y las referencias.

Existen dos grandes tipos de la forma de ejecución de las ilustraciones:

La tradicional, que es la ilustración clásica, en la que se realiza (dibuja y pinta) a mano. Y la digital, que es la que se realiza en el computador mediante softwares de diseño. Los ámbitos en los que se utiliza la ilustración son muy diversos (Xcolme, 2019).

Dispositivos Tecnológicos



Figura 5. Dispositivos tecnológicos.

Fuente: <https://pixabay.com/photos/office-freelancer-computer-business-612532/>

Los dispositivos tecnológicos en la educación sirven como un soporte para el desarrollo del aprendizaje óptimo. Cuando se utiliza los equipos tecnológicos en los salones de clases, las actividades realizadas por el profesor disminuyen a favor del incremento de los trabajos independientes, ya que el estudiante aprende de una manera más creativa a través de estos dispositivos, considerando que la manera del aprendizaje varía entre uno y otro estudiante, por lo que es importante fomentar el estudio complementándolo con herramientas tecnológicas. Son ejemplos de dispositivos tecnológicos los ordenadores, proyectores, pizarrones virtuales, celulares, los cuales ayudan a la transmisión de información docente en la sala de clases, mejorando la comunicación entre el profesor y el alumno (Mero y Olvera, 2018, pp. 1-2).

Los aparatos electrónicos pueden ayudar a equiparar la libertad de las personas, independientemente de otros objetivos particulares. Estos dispositivos tienen también aplicaciones en el área de la medicina, ya que con ellos se puede realizar

tratamientos para enfermedades al utilizar equipos como las prótesis o marcapasos, también se pueden ocupar en el área de la oftalmología con los lentes de contacto y en la estética dental con la ortodoncia. Con los dispositivos tecnológicos se puede mejorar el funcionamiento y capacidades de cualquier órgano del cuerpo humano. (Puig, 2019, p. 216).

Aplicaciones web y móviles

Las aplicaciones móviles fueron creadas para la comodidad de un usuario o grupo de usuarios, la evolución en las últimas décadas ha permitido haber varias aplicaciones móviles en dispositivos portátiles como smartphones, tablets, laptops, entre otros; se pueden destinar para varias utilidades como en salud, educación, entretenimiento, herramientas de trabajo.

La usabilidad es considerada uno de los factores más importantes dentro de la calidad de un producto de software. Por esto, es importante la disponibilidad de métodos para calcular el uso de las aplicaciones. Las técnicas de estudio de usabilidad utilizadas en la actualidad y las clásicas fueron inventadas para aplicaciones de ordenadores de escritorio. Con la invención, uso e incremento de equipos móviles como los Smartphones, la medida de la usabilidad en aplicaciones móviles se transformó en un concepto de indagación. Las métricas y técnicas utilizadas en la actualidad para calcular la usabilidad pueden no tener aplicaciones directas a esta clase de productos. Las investigaciones acerca de la usabilidad se han realizado en diversos campos, últimamente se inició su consideración en el ámbito móvil. Este estudio evalúa las métricas y metodología empleadas para determinar la usabilidad y busca examinar qué retos se presentan efectuar los ensayos de usabilidad en el ámbito móvil, donde el argumento que varía interminablemente pasa a poseer un papel preponderante (Enríquez, 2014).



Figura 6. Aplicaciones móviles.

Fuente: <https://pixabay.com/photos/samsung-smartphone-hand-holding-1283938/>

Software de edición

- **Adobe Ilustrador**

La definición de qué es Ilustrador, es clara. Ya que, se trata del programa de diseño ideal para crear piezas de arte digital incluido en Adobe Systems. Es uno de los principales programas del diseño vectorial, porque su interface dispone de varios instrumentos para realizar diferentes elementos gráficos en la pantalla de trabajo. Se pueden realizar trabajos para impresión, portafolio, publicaciones en redes sociales, vídeos, entre otros.

Cada elemento de trabajo se almacena con la extensión de Adobe Ilustrador “.ai”, programa que pertenece al paquete de Adobe Creative Cloud, y se puede obtener con los otros softwares de diseño que brinda esta aplicación (Figuroa, 2020).

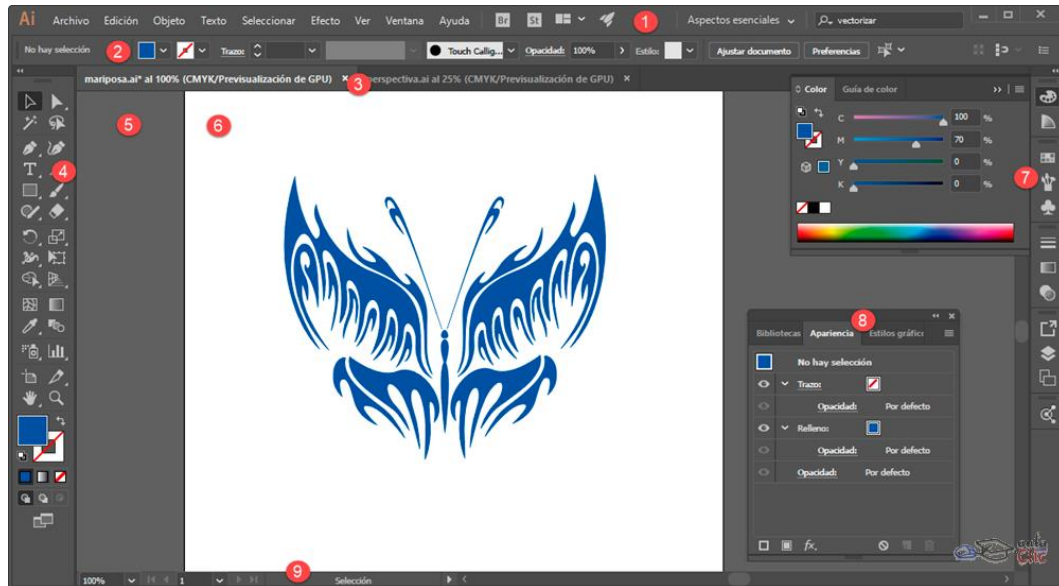


Figura 7. Adobe Ilustrador.

Fuente: AulaClic, 2017.

- **Mit App Inventor**

El software Mit App Inventor fue lanzado en el año 2012 por el docente Hal Abelson, se ha transformado en uno de los programas más utilizados del MIT (Instituto de Tecnología de Massachusetts). Permite crear aplicaciones para dispositivos con sistema operativo Android de forma fácil y práctica, también es una herramienta que los maestros pueden utilizar como entorno del desarrollo del aprendizaje.

Esta aplicación brinda la posibilidad al usuario de ir enlazando una cantidad de bloques para crear una aplicación a partir de herramientas de uso sencillo. Este software es de uso libre y está fácilmente disponible en la web para su descarga e instalación. Los proyectos que se pueden fabricar con este programa no tienen limitaciones, sin embargo, ayudan a solventar un sinnúmero de requerimientos básicos a realizarse en un aparato móvil. Los trabajos realizados con el uso del Mit App Inventor se guardan por defecto en los destinos de App Inventor, permitiendo mantener la información segura y el control total de dicho trabajo (Instituto Tecnológico de Massachusetts, 2022).



Figura 8. Mit App Inventor.

Fuente: Instituto Tecnológico de Massachusetts, 2022.

Estimulación temprana

El los primero años del niño indispensable para el infante, los conocimientos y experiencias permanecerán para toda su vida. La estimulación temprana busca la eficaz de aprendizaje en para un futuro será fácil su educación y desarrollo personal, este proceso viene más temprano de su nacimiento, desde el vientre de su madre, que recibe desde el mundo exterior. Es indispensable efectuar el desarrollo motriz mediante la tonificación de los músculos. La capacidad de reacción, razonamiento y comprensión se desarrollan con diversos juegos didácticos para estimular el área cognitiva. En el aspecto emocional es fundamental desplegar la independencia y seguridad del infante. La comunicación se estimulará con fonemas o palabras mediante el lenguaje (Esteves et al., 2018).

En varias ocasiones, los niños tienden a ser tímidos por la deficiencia de la estimulación temprana, los papás tienen que hacer ejercicios de desenvolvimiento escénico fomentando la seguridad en el hijo, indica Rosa de Alonzo, magister en gerencia educativa. Los padres pueden ayudar a sus hijos jugando con ellos. Al jugar, el niño aprende y estimula sus capacidades intelectuales, entre ellas la atención, la memoria y el raciocinio. Las actividades lúdicas permiten que el infante despliegue su imaginación, incremente su creatividad, mejore su socialización, y haga posible el aprendizaje demostrativo, ya que esta actividad atrae atención e interés en el niño. Existen diversos recursos que podemos proporcionar al niño para

una buena estimulación, uno de los más importantes y destacados son los diferentes juegos, ya que a través de ellos promueven e impulsan su desarrollo. Los juegos pueden cambiar dependiendo de la edad o momento que vive el niño (Esteves et al., 2018).

Investigaciones afirman que el cerebro evoluciona de manera sorprendente en los primeros años de vida y es el momento en el que hace más eficaz el aprendizaje. Esto es porque este órgano posee mayor flexibilidad, ya que se realizan enlaces entre neuronas con mayor eficacia. Este asunto se lleva a cabo hasta alrededor de los seis años de edad, a partir de allí algunas conexiones neuronales menguan y otras se renuevan, por lo tanto, la estimulación temprana tiene como finalidad la de lograr la mayor cantidad de vínculos neuronales, haciendo que estas conexiones se restablezcan y funcionen a la perfección. Lamentablemente nuestro país cuenta con muy poco personal capacitado en esta área, pues no se le ha dado la importancia que tiene al nivel inicial; el alto grado de analfabetismo y la falta de información, ha hecho que la población desconozca los beneficios de la estimulación temprana.

Tecnologías en la estimulación temprana

Nosotros crecimos sin teléfono móvil y sin tablet y eso nos hace desear, a veces, que nuestros hijos crezcan también del mismo modo. No obstante, nos encontramos en un mundo donde predomina la comunicación y la informática mediante las pantallas móviles, en complemento a la tradicional comunicación verbal, y en este sentido se hace complicado tener el control de los niños, debido a que, de cualquier manera, terminarán compartiendo información con sus amigos a través de estos dispositivos móviles (Bastida, 2015).

Esto pasará en unos cuantos años, cuando se desarrollen, pero ¿Y ahora que son infantes? ¿Procedemos bien, al dejarles jugar con el celular o con la tablet?, o ¿Al proveerles de un dispositivo móvil cuando están aburridos o nerviosos? ¿Se compara con nuestra infancia, cuando veíamos televisión? Docentes de investigación de la Boston University School of Medicine opinan que no se está procediendo de buena forma porque las pantallas móviles pueden afectar al

desarrollo emocional y social de nuestros hijos. Cuando éramos pequeños, veíamos televisión ¿Es lo mismo? No puntualmente. Debido a que el tiempo que se empleaba para ver la tele no era demasiado, a lo mucho un par de horas en el día. Mientras que actualmente al tener celular o tablet y televisión, si los padres lo permiten, los niños pueden pasar muchas horas al día entretenidos en alguna serie, las cuales están fácilmente a su alcance, con programas a todas horas. Esto ocasiona que los niños descuiden sus tareas escolares y además evita la socialización con niños del vecindario (Bastida, 2015).

Utilizar un dispositivo móvil para que un infante se calme es un error porque éste será incapaz de autocontrolarse y ser creativo, además perderá la habilidad de compartir y relacionarse con la gente de su entorno.

El ser humano es una especie predominantemente social, sin embargo, el uso de la tecnología tiende a hacer que exista comunicación mayoritariamente mediante las redes sociales, ahí cabe la pregunta: ¿Seguimos siendo sociales? Y los niños al seguir esta tendencia, ¿Se están perdiendo de algo indispensable para su desarrollo? (Bastida, 2015).

Los niños se pierden esa etapa en las que pueden aprender mediante juegos físicos y actividades divertidas como el pintar, ensuciarse, cantar, dibujar, hablar, correr y saltar. A este paso no sería raro encontrarse con un niño que no sepa utilizar un lápiz, ya que todo lo hace por el móvil (Bastida, 2015).

Educación inicial

La educación inicial es la enseñanza que se da en la primera infancia antes de los 6 años, es fundamental para el desarrollo de destrezas de la expresión verbal y el desarrollo físico. En América Latina, el curso de la educación inicial es la instrucción previa a la formación básica empezando en la sala cuna y terminando en el kínder. Este nivel de educación tiene como finalidad que el infante menor de seis años adopte aprendizaje continuo y ordenado en entornos propicios donde tenga la facilidad de obtener el conocimiento necesario para desenvolverse en el futuro. Los

estudios demuestran que antes de los 3 años es cuando es más eficiente el cerebro para el amaestramiento (Vitamina, 2022).



Figura 9. Educación inicial.

Fuente: Vitamina, 2022.

La educación inicial es fundamental porque durante este período el cerebro desarrolla los sentidos, a más de destrezas emocionales, mentales y sociales, también da opciones de aprendizaje y convivencia, así como la creación de personas responsables, autónomas y críticas. Finalmente, permite a los padres adecuar los roles tanto en el hogar como en el trabajo, indispensables para una crear un ambiente favorable y adecuado para el desarrollo y progreso de una familia (Vitamina, 2022).

Educación parvularia

La palabra parvularia se deriva de “párvulo”, comprende a los infantes que tienen edad desde los cero a los seis años, en esta etapa el niño empieza el largo proceso del desarrollo del aprendizaje. La educación parvularia es la primera fase de la educación tanto en el ámbito familiar como en las famosas guarderías, donde el

niño experimenta sus primeras vivencias, lo cual le servirá en el futuro para una buena integración a la sociedad y para su posterior educación a nivel básico (IP Chile, 2015).



Figura 10. Educación parvularia.

Fuente: IP Chile, 2015.

Métodos enseñanza – aprendizaje

El método de enseñanza es la relación entre el profesor y el estudiante, donde el docente planea las actividades que el estudiante debe realizar acerca del tema de estudio, que como efecto se obtiene el entendimiento del tema de aprendizaje. El método de enseñanza es la sucesión de pasos, operaciones o acciones que el maestro expresa para conseguir las metas de la instrucción (Navarro y Samón, 2017, p. 29).

El método de aprendizaje es la sucesión de actividades que el estudiante debe realizar para la comprensión del contenido de instrucción con los cambios resultantes de en la conducta y el conocimiento. Se puede decir que el aprendizaje en los niños es un cambio en el sistema nervioso, ocasionado a causa de la vivencia del estudiante dentro y fuera del entorno educativo, y que produce variaciones

perdurables en su comportamiento y en su nivel educativo (Navarro y Samón, 2017, p. 30).



Figura 11. Enseñanza - aprendizaje.

Fuente: <https://pixabay.com/illustrations/online-teaching-student-customer-5368573/>

La evolución del aprendizaje en los niños es el efecto de las relaciones biológicas y vivencias físicas, culturales y sociales experimentadas a lo largo de su existencia. En esta etapa se desarrolla la adquisición del conocimiento y mejora la expresión del lenguaje verbal, emocional e intelectual que posteriormente le será de gran utilidad al niño. Desde este punto de vista, la aplicación de la pedagogía intenta obtener un aprendizaje básico para garantizar que el material dogmático aprendido en los centros educativos se pueda aplicar en situaciones cotidianas del infante (Moreno, 2006, p. 6).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Tipo de investigación

Explorar es tener la libertad para investigar y tratar de descubrir la verdad de un fenómeno estudiado, formulando las preguntas correctas a través de un análisis meticuloso que al final de la investigación permite establecer las conclusiones considerando los pormenores más sobresalientes.

Por eso, es un tipo de investigación que se utiliza para analizar un problema que no está visiblemente determinado, por lo que se ejecuta para comprenderlo mejor, pero sin proporcionar resultados concluyentes.

Por lo tanto, el presente proyecto de investigación es del tipo exploratorio, al tratarse de un tema no muy estudiado, sin embargo de existir una cantidad de documentos que hablan de la estimulación temprana en el mundo y también en nuestro país, pero de ahí a que exista al menos en cantidad suficiente información sobre aplicaciones digitales dirigidas hacia la estimulación temprana, dista mucho, no existen, hay carencia del uso de la tecnología en este ámbito, por ello la importancia del presente trabajo investigativo y sobre todo de la propuesta de creación de un libro interactivo.

Enfoque de la investigación

El enfoque cuantitativo, metodologías o investigaciones cuantitativas son el conjunto de estrategias de recolección y procesamiento de datos o información que emplean cifras numéricas y técnicas formales y/o estadísticas para efectuar su análisis, siempre enfocados en una relación causa y efecto. En otras palabras, un método cuantitativo es el que utiliza variables numéricas para tratar un fenómeno y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una

población. Como efecto, define conclusiones que pueden ser expresadas matemáticamente.

La investigación que se lleva a cabo presenta un enfoque cuantitativo, porque se recabó datos e información, a través de las respuestas a los cuestionarios dirigidos, sobre la falta o carencia del uso de aplicaciones digitales, que coadyuven al mejor desarrollo de los infantes de 4 años de edad y sobre todo del uso de estas aplicaciones por parte de profesores y/o padres de familia, en dispositivos digitales.

Técnicas e instrumentos

Las técnicas de recolección de la información son los mecanismos metodológicos que permiten que se desarrollen los procesos investigativos. Las técnicas pueden ser múltiples, dependiendo del enfoque, por ejemplo, se pueden utilizar encuestas cuando se trata de un estudio cualitativo y entrevistas de ser cualitativo (Hernández et al., 2014).

Es importante contar con una buena bibliografía para el desarrollo de la investigación desde su inicio hasta la recolección de información, su procesamiento, análisis de resultados y emisión de conclusiones.

Las técnicas de investigación a utilizarse son: la observación, la entrevista y la encuesta.

Observación. Como su nombre lo indica consiste en observar y analizar la información, hecho o fenómeno objeto de estudio. Esta técnica se utilizó en la investigación bibliográfica y de campo.

Entrevista. La entrevista se realizará mediante un cuestionario de preguntas y se aplicará a la psicóloga, maestra parvularia, a un padre o madre de familia y al profesor de educación física.

Encuesta. Es una técnica que consiste en entregar un cuestionario a las personas para indagación, averiguación de asuntos relevantes en la investigación. La encuesta nos proporciona una reunión de opiniones recogidas para aclarar un asunto. Las encuestas pueden ser administradas en persona, por correo, teléfono o electrónicamente (como correo electrónico o en Internet). También pueden aplicarse a una persona o a un grupo de personas. Esta técnica, se empleará en la investigación de campo. La encuesta se aplicará a 30 padres de familia. El instrumento a utilizar es el cuestionario de preguntas.

Población y muestra

El estudio está dirigido a los infantes de 4 años de edad, y el motivo por el que se eligió esta edad, es porque son los años más importantes de la vida, el infante aprende de una manera rápida, el cerebro está estableciendo muchas conexiones neuronales en la corteza cerebral favoreciendo las capacidades de empatía, la toma de decisiones, el control motor voluntario y el lenguaje (Gil y Sánchez, 2004).

En el presente caso se aplica un muestreo probabilístico por racimos o conglomerados, que es un “muestreo en el que las unidades de análisis se encuentran encapsuladas en determinados lugares físicos” (Hernández et al., 2014, p. 182). La muestra representa el racimo por medio del que se accede a la unidad de análisis. En vista que el interés se centra en el estudio de la estimulación temprana de los niños y niñas, se opta por seleccionar a una institución educativa que disponga de los niveles de enseñanza básica elemental. En este sentido, en el estudio se selecciona a la Escuela llamada “Mi Pequeño Mundo”, situada en la ciudadela Ficoa del cantón Ambato, el cuestionario de la encuesta se aplicará a los padres de familia, teniendo así dos puntos de vista (profesores y padres de familia) facilitando el análisis de resultados y las conclusiones al final de la investigación.

Por tratarse de una investigación documental - bibliográfica y aplicada a una escuela en particular no es necesario determinar la muestra. En tal caso la población es igual a la muestra y ésta es de 30 padres de familia que constituyen el grupo de edad de 4 años.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Entrevista

Una vez aplicada las entrevistas a la psicóloga, a la maestra parvularia, a una madre de familia, y al profesor de educación física, cuya transcripción completa se presenta en los Anexos B, C, D y E del presente documento, se extraen las siguientes consideraciones:

En cuanto a los principales aspectos sobre los que se trabaja en el proceso de estimulación temprana, los entrevistados supieron manifestar que el desarrollo personal, social, el descubrimiento del entorno, la expresión, la comunicación, la vinculación emocional, autonomía, motricidad gruesa, motricidad fina, relaciones básico matemático, comprensión del lenguaje, son básicamente los principales aspectos que son considerados en el proceso de estimulación temprana.

Al preguntar sobre los principales problemas que dificultan el proceso de estimulación temprana los entrevistados manifestaron que se presentan continuamente problemas de salud en los niños por lo que no asisten a clases, así también la actitud de los padres es otro problema ya que, se presenta sobre protección y desconocimiento de cómo educar a los niños, esto se manifiesta por que los padres en la actualidad son muy jóvenes y la falta de experiencia deriva en este tipo de comportamientos. Así mismo la pandemia también representa un grave inconveniente ya que los niños acarrean problemas de lenguaje, y la necesidad de terapia de lenguaje es hiperactiva en estos casos.

En cuanto a la existencia de limitaciones organizativas que dificulten el proceso de estimulación temprana, los entrevistados supieron manifestar que no existen ninguna limitación, al contrario, la institución está muy comprometida con la educación de los niños, es en este sentido que siempre están capacitándose para brindar un mejor servicio.

En lo referente a que, si considera que las TICS pueden ayudar para la estimulación temprana de los niños y niñas, expresaron que, si consideran que las TICS pueden ayudar en la estimulación temprana, siempre y cuando estén bien orientadas y exista un mediador, también, hay que tener muy en cuenta la edad es decir de 2 años a 3 años en adelante y que las sesiones o actividades no excedan de 1 hora.

Al preguntar sobre la factibilidad de implementar una herramienta basada en las tecnologías de información y comunicación para mejorar el proceso de estimulación temprana, en este sentido consideran que, si es factible esta implementación ya que las TICS han renovado el sistema educativo, sin embargo, hay que estar alertas si se presenta algún impacto negativo. Es importante recalcar la preocupación de los entrevistados sobre el control del tiempo que se utilizará sobre esta herramienta y la presencia de un tutor que sepa guiar y enfocar las potencialidades de la herramienta de las TICS.

Encuesta a padres de familia

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta aplicada a los padres de familia de los niños y niñas de la Escuela “Mi Pequeño Mundo”:

1. De la siguiente lista de habilidades ¿cuáles considera usted que su hijo/hija necesitaría desarrollar?

Del total de padres de familia que han respondido la encuesta, el 96.7% considera que la habilidad que su hijo necesitaría desarrollar es la de identificar formas, el 83.3% piensa en la habilidad necesaria es la de reconocer vocales, el 80.0% cree que la habilidad requerida es la de identificar colores, y también el 80.0% opina que su hijo necesitaría desarrollar el reconocimiento de los números.

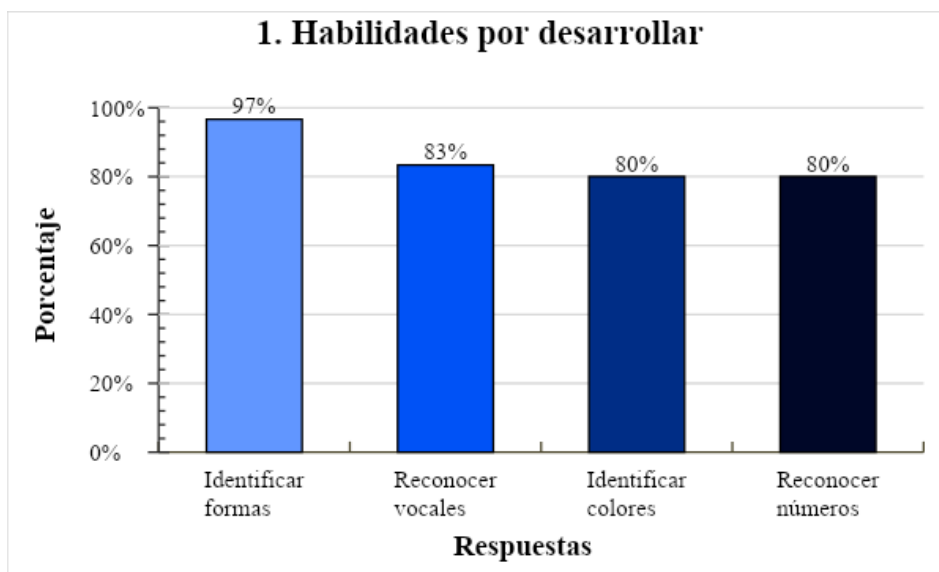


Gráfico 1. Habilidades por desarrollar.

Fuente: Autor.

2. ¿A cuáles de los siguientes dispositivos tecnológicos tiene acceso su hijo/hija?

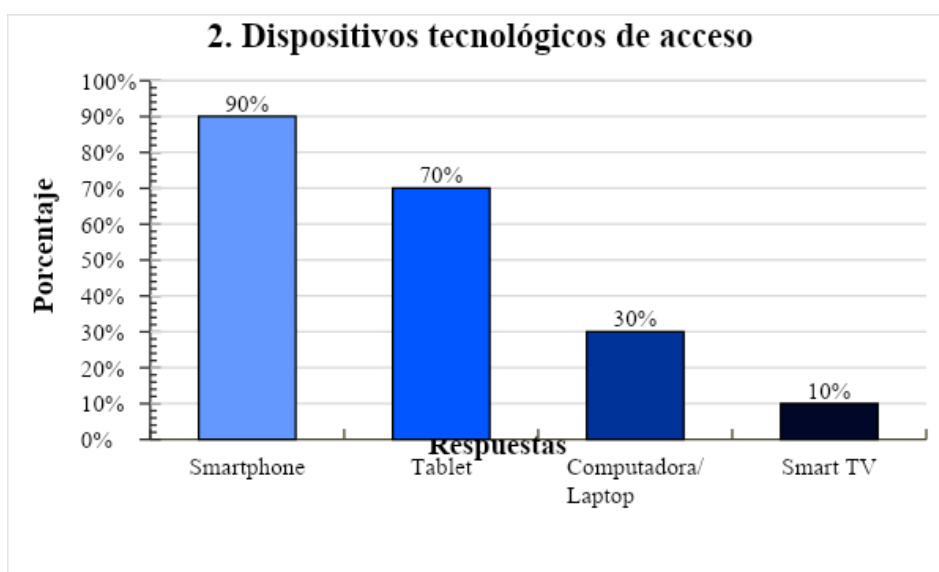


Gráfico 2. Dispositivos tecnológicos de acceso.

Fuente: Autor.

El 90.0% de los padres de familia encuestados dice que su hijo tiene acceso al Smartphone, el 70.0% afirma que a la Tablet, el 30.0% declara que a la

Computadora o Laptop, y el 10.0% responde que a la Smart tv tiene acceso su hijo como dispositivo tecnológico.

3. ¿Aproximadamente cuánto tiempo al día su hijo/hija utiliza dispositivos tecnológicos? Seleccione una sola opción de respuesta.

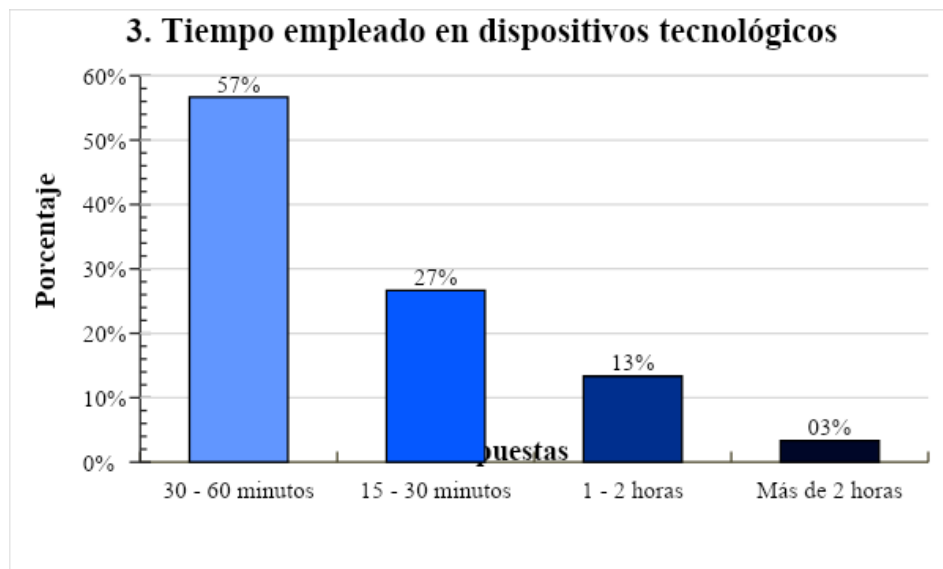


Gráfico 3. Tiempo empleado en dispositivos tecnológicos.

Fuente: Autor.

El 56.7% de las personas encuestadas piensa que el tiempo que su hijo utiliza los dispositivos tecnológicos es de 30 a 60 minutos, el 26.7% opina que entre 15 y 30 minutos, el 13.3% cree que de 1 a 2 horas, y el 3.3% restante, considera que más de dos horas por día destina su hijo en el uso de estos dispositivos.

4. ¿A qué tipo de contenidos suele tener acceso su hijo/hija en los dispositivos tecnológicos?

El 86.7% de los padres de familia estudiados responde que la música es el contenido al que suele tener acceso su hijo, el 80.0% dice que los videos, el 53.3% expresa que los videojuegos, y el 3.3% enuncia que los audios de voz es el material al que tiene acceso su hijo en los dispositivos tecnológicos.

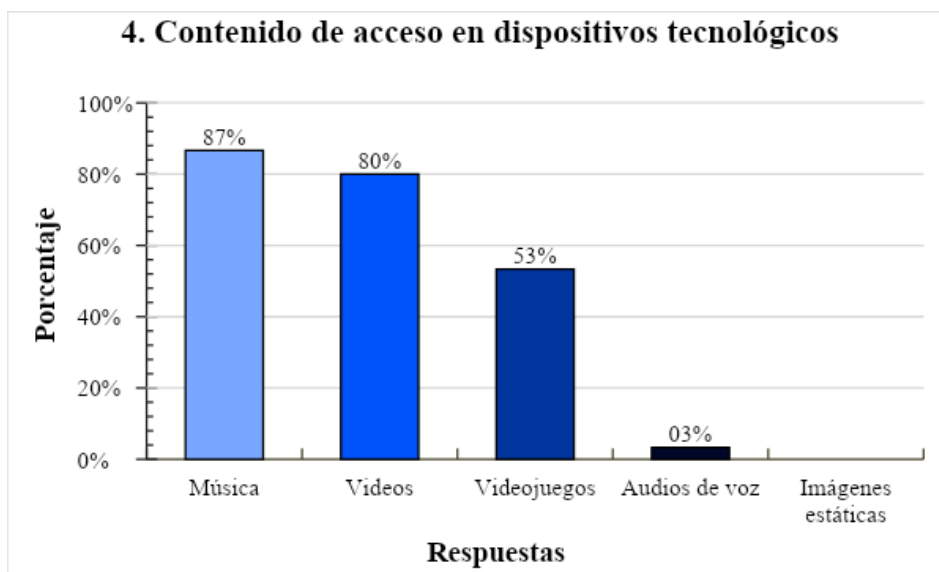


Gráfico 4. Contenido de acceso en dispositivos tecnológicos.

Fuente: Autor.

5. ¿A cuáles de las siguientes aplicaciones tiene acceso su hijo/hija en los dispositivos tecnológicos?

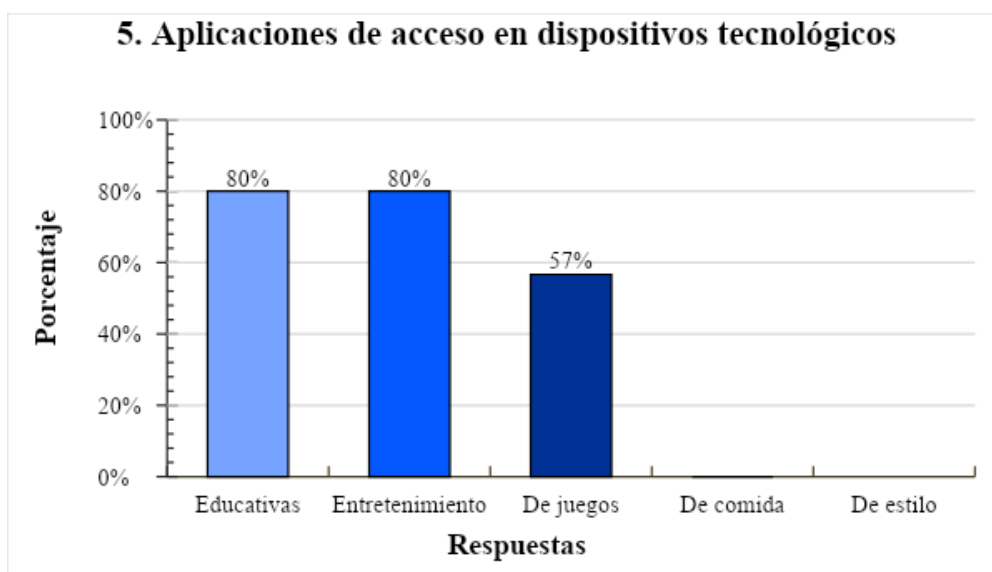


Gráfico 5. Aplicaciones de acceso en dispositivos tecnológicos.

Fuente: Autor.

El 80.0% de los representantes de los niños dice que las aplicaciones a las que su hijo tiene acceso en dispositivos tecnológicos son de tipo educativo, el 80.0% asevera que son de entretenimiento, y el 56.7% afirma que son de juegos.

CONCLUSIONES

- Las principales razones que dificultan la estimulación temprana en los niños y niñas son los problemas de salud, la sobreprotección y el desconocimiento de educación por parte de los padres. No existen limitaciones por parte de la institución para la estimulación temprana, ya que la misma está comprometida con dar un buen servicio para la educación de los niños.
- Las TICS podrían ayudar a mejorar la estimulación temprana al existir un mediador, se pueden aplicar en niños a partir de los dos años de edad con sesiones de máximo una hora, y sí existe la factibilidad de su implementación para renovar el sistema educativo.
- Las principales habilidades que los niños necesitan desarrollar son: identificación de formas, reconocimiento de vocales, identificación de colores y reconocimiento de números.
- Los dispositivos tecnológicos a los que los niños tienen acceso son en su mayoría Smartphones y Tablet, y el tiempo empleado en su utilización está en entre los 30 y 60 minutos diarios.
- Los principales contenidos a los que los niños suelen tener acceso en los dispositivos tecnológicos son: música, videos y videojuegos, con aplicaciones de tipo educativo, entretenimiento y de juegos.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA/PROYECTO DE DISEÑO

Tema

Creación de un libro interactivo con código QR para la visualización de objetos en 3D dirigido a la estimulación temprana de niños de cuatro años de edad.

Antecedentes de la propuesta

A partir de las conclusiones de las encuestas realizadas a los padres de familia de la unidad educativa, hemos decidido optar por la creación de un libro interactivo, dado a conocer ejercicios simples para los infantes de los 4 años de edad, como el aprendizaje de números, las vocales, los colores y figuras, con esta herramienta los padres de familia podrán reforzar aún más el aprendizaje adquirido en su unidad educativa. El libro será en formato físico, sin embargo, tendrá códigos QR que mediante un dispositivo inteligente con escáner de códigos digitales proporcionarán objetos en 3D para su observación.

CONTENIDO DE LIBRO

CONTENIDO DEL LIBRO

1. PORTADA
2. INTRODUCCIÓN
 - Saludo

Con este libro queremos introducir una variedad de ejercicios y elementos que exploraremos al transcurso de la lectura, para el desarrollo de los infantes. El creador tiene la confianza que a los padres de familia les va ayudar en la etapa de los infantes.

- Introducción

La estimulación temprana

El los primero años del niño indispensable para el infante, los conocimientos y experiencias permanecerán para toda su vida. La estimulación temprana busca la eficaz de aprendizaje en para un futuro será fácil su educación y desarrollo personal, este proceso viene más temprano de su nacimiento, desde el vientre de su madre, que recibe desde el mundo exterior.

3. CONTENIDO

- Números

Número 1

Número 2

Número 3

Número 4

Número 5

Número 6

Número 7

Número 8

Número 9

- Las vocales

Letra A

Letra E

Letra I

Letra O

Letra U

- Las figuras

Esfera

Cuadrado
Rectángulo
Pirámide
Cilindro B

4. SUGERENCIAS

En esta etapa de los niños y niñas es muy importante tener en cuenta la educación desde una temprana edad, sugerimos realizar con conciencia y repetición de los ejercicios plasmados en el libro para un buen desarrollo a favor de los infantes.

Muchas gracias

5. CONTRA PORTADA

La intención del libro es el informar a los lectores varios ejercicios y elementos para el desarrollo de los infantes de la estimulación temprana.

PERSONAJE

Ficha del personaje

Valentina

Nombre: Valentina Castro

Edad: 3 años

Fecha de nacimiento: 29-04-2020

Lugar de nacimiento: Ecuador

Descripción física: Piel blanca, mestiza, con cabello castaño.

Altura: Estatura baja.

Bocetos

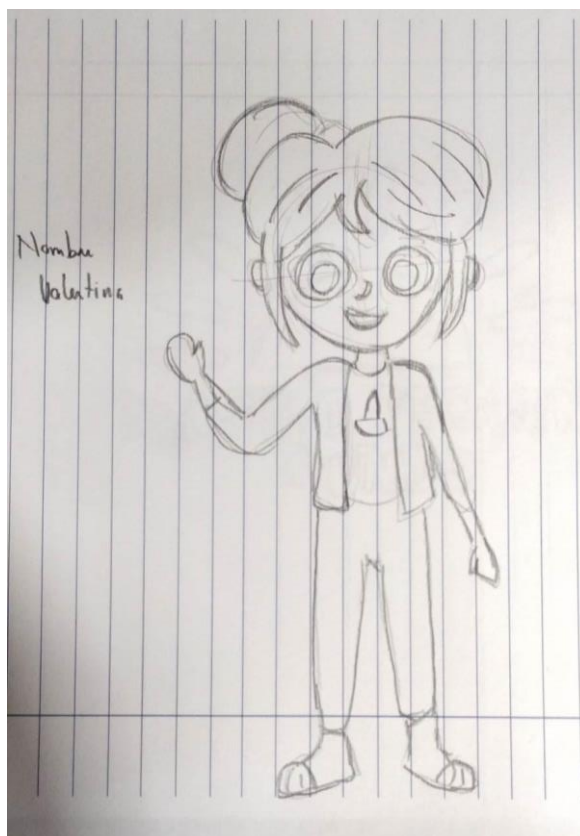


Figura 12. Boceto del personaje.

Fuente: Autor.

Creación

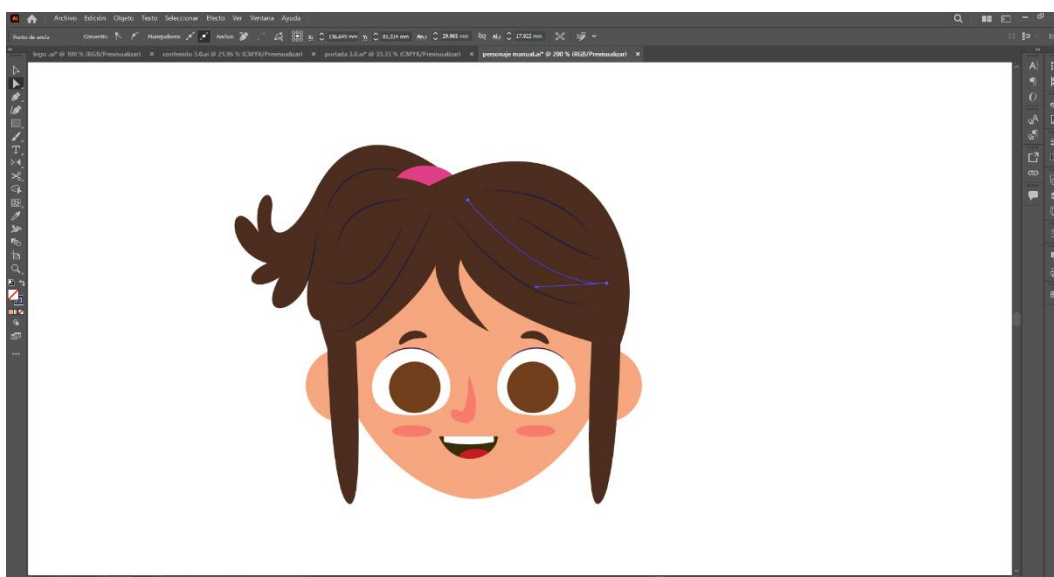


Figura 13. Creación del personaje.

Fuente: Autor

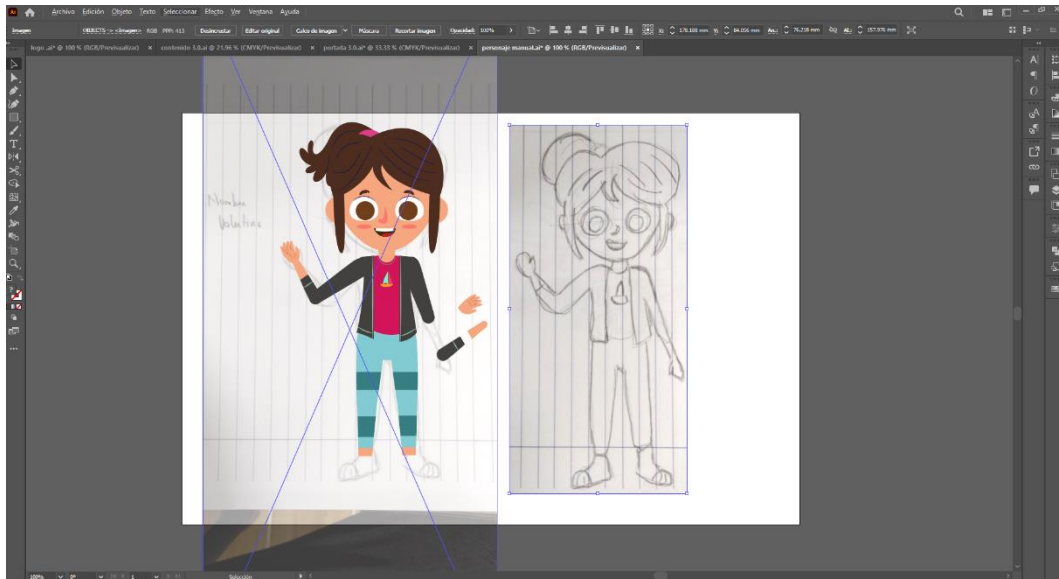


Figura 14. Creación del personaje.

Fuente: Autor

Ilustración final

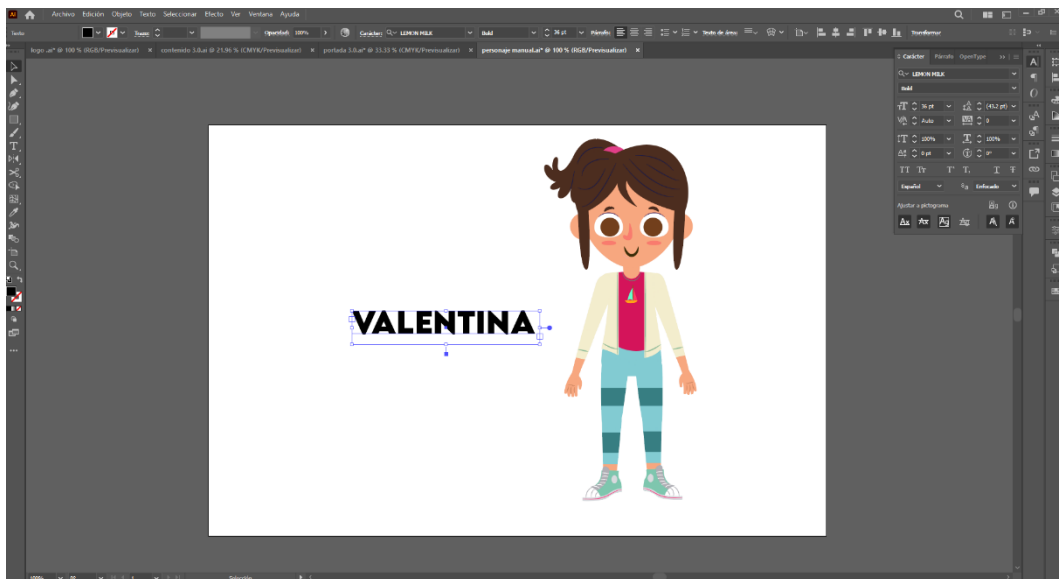


Figura 15. Ilustración final del personaje.

Fuente: Autor

MANUAL CORPORATIVO

1. Valores

- Profesionalismo
- Honestidad
- Calidad

Misión y visión

Misión

Nos comprometemos a un mejor desarrollo y desempeño a temprana edad de los infantes que lleguen nuestro producto.

Visión

Hacer que la marca como el producto crezca, llegando a más edades y usuarios, creando más productos además de nuestros libros.

2. Paleta de colores

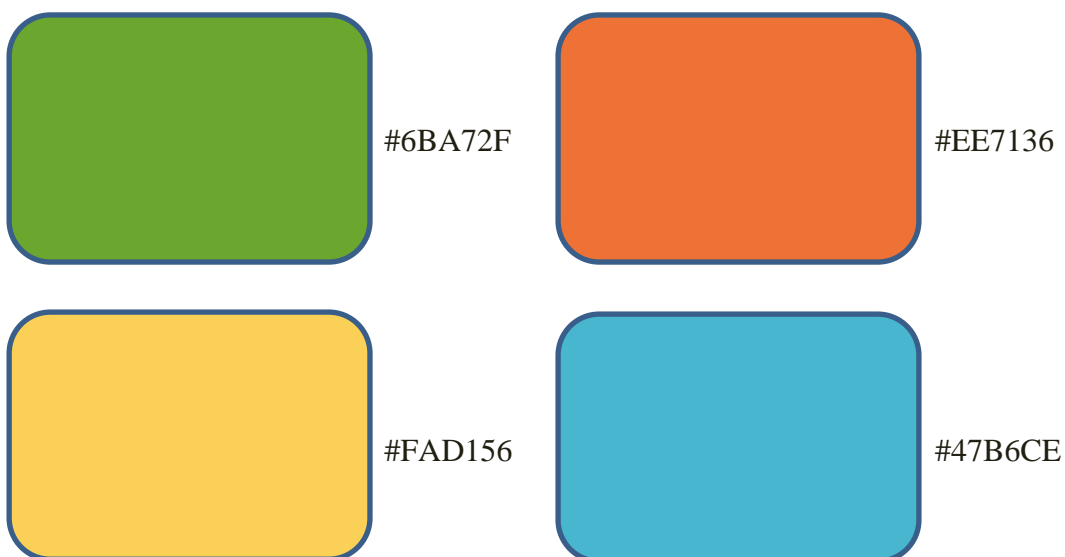


Figura 16. Paleta de colores.

Fuente: Autor

3. Tipografía



Figura 17. Paleta de colores.

Fuente: Autor

4. Logotipo

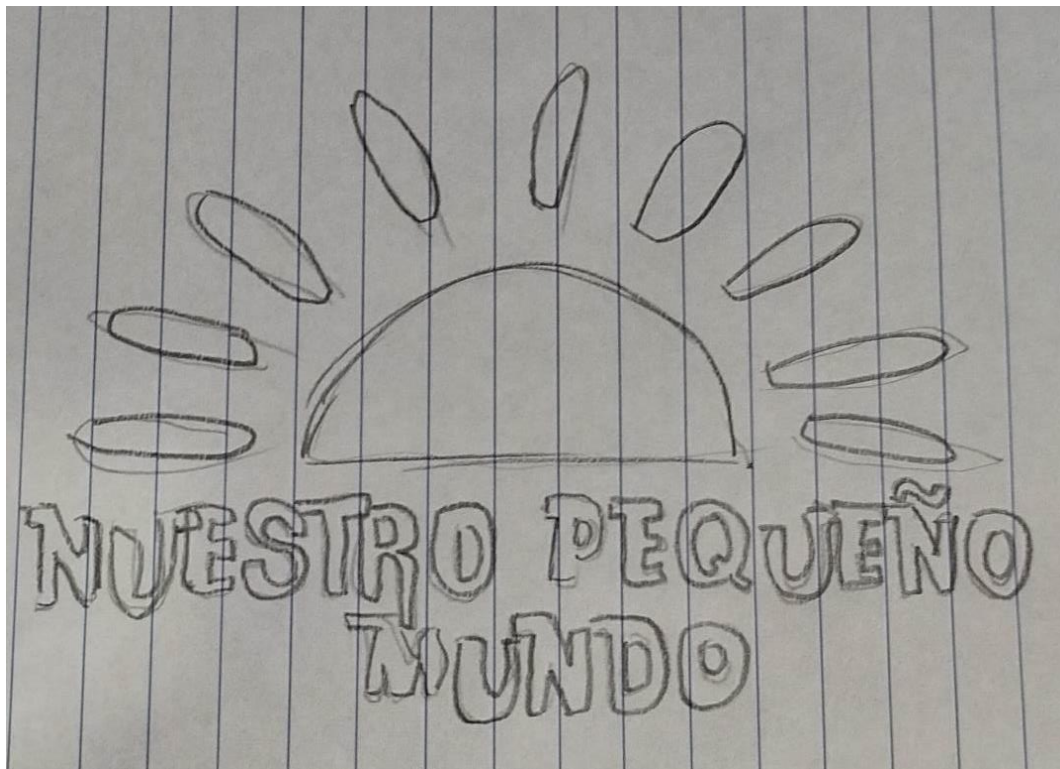


Figura 18. Boceto de logotipo.

Fuente: Autor

Imagotipo

Procuramos que nuestro logotipo sea lo familiar y llamativo para los infantes, así que lo llamamos “Mi pequeño mundo”, combinando un icono de un sol.



Figura 19. Imagotipo.

Fuente: Autor

Símbolo

Hemos tomado el sol como símbolo, esto representa la luz de la esperanza con la que ayudamos al desarrollo de los niños y niñas para su futuro.



Figura 20. Símbolo.

Fuente: Autor.

Creación del escáner QR

Con la creación de un prototipo de escáner QR, queremos obtener un apoyo adicional al darnos cuenta que no todos los dispositivos inteligentes pueden contar, o simplemente no sean compatibles. El escáner QR, se realizó en una página web, llamada “App Inventor”.

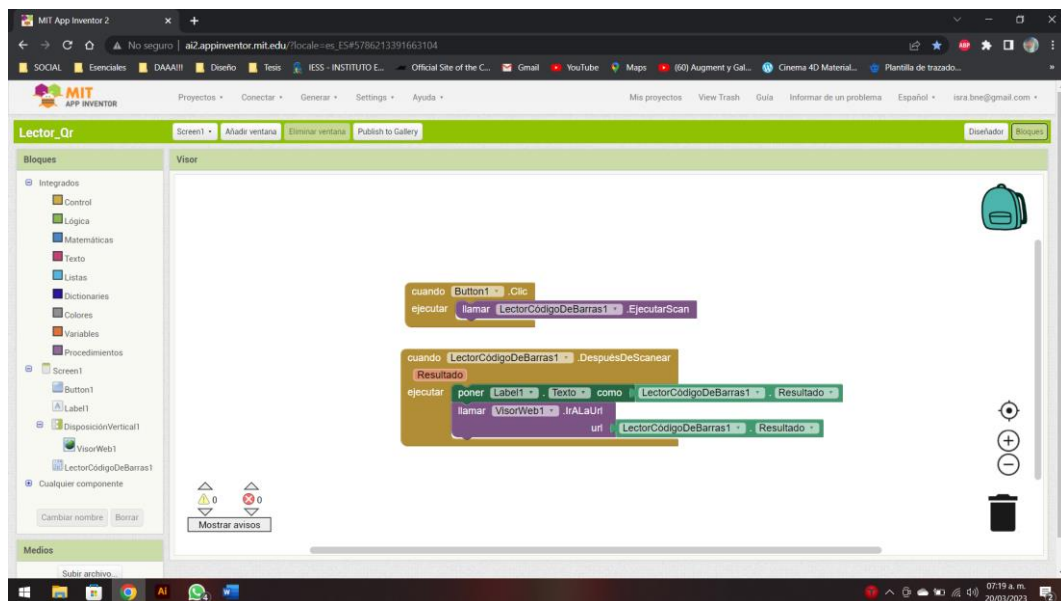
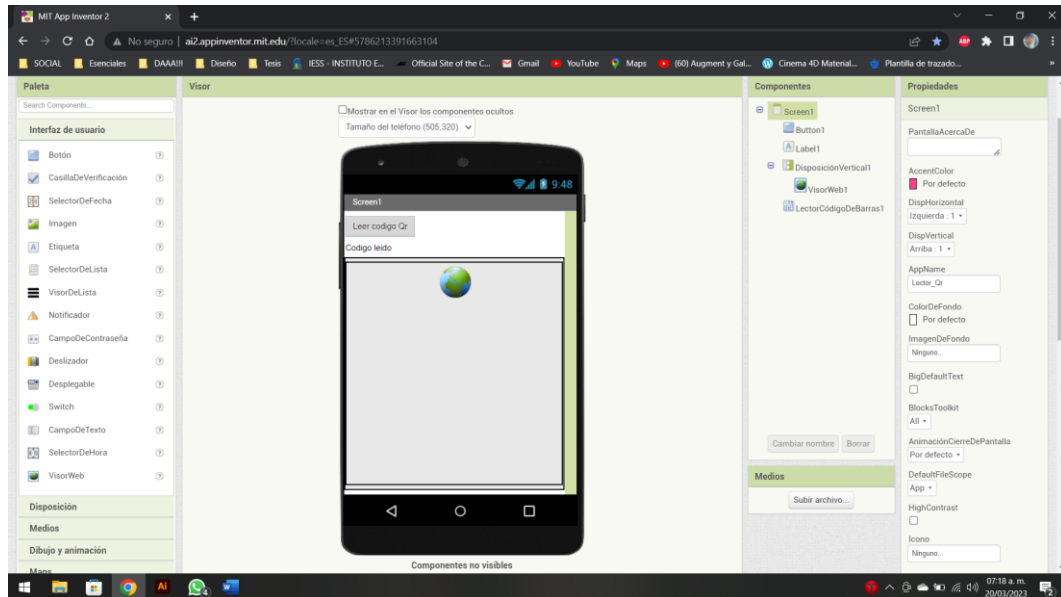


Figura 21. Escáner QR para visualizar los contenidos del libro interactivo.

Fuente: Autor.

Producto

Tabla 1. Ficha de evaluación de ejercicios.

| EVALUACIÓN DE EJERCICIOS | | | | | | |
|--|------------------|----------------|---------------------|-----------------------|------------------|---|
| E | PRÁCTICA | NINGUNO | NO NECESARIO | POCO NECESARIO | NECESARIO | |
| J E R C I C I O | Trazo recto | | | | X | |
| | Trazo con curvas | | X | | | |
| | Lectura | | | | X | |
| | Colores | | | | X | |
| | Memoria | | | | X | |
| | Habla | | | | X | |
| | NÚMERO | | | | | |
| | | 1 | | | | X |
| | | 2 | | | | X |
| | | 3 | | | | X |
| | 4 | | | | X | |
| | 5 | | | | X | |
| | 6 | | | | X | |
| | 7 | | | | X | |
| E L E M E N T O S | 8 | | | | X | |
| | 9 | | | | X | |
| | MÁS DE 9 | X | | | | |
| VOCALES | | | | | | |
| | A | | | | X | |
| | E | | | | X | |
| | I | | | | X | |
| | O | | | | X | |
| | U | | | | X | |
| FIGURAS | | | | | | |
| | CUADRADO | | | X | | |
| | CÍRCULO | | | X | | |
| | RECTÁNGULO | | | X | | |
| | TRIÁNGULO | | | X | | |
| | CILINDRO | | | X | | |

Fuente: Autor.

Conclusión de ficha

Con la siguiente evaluación definimos los ejercicios posibles para el contenido del libro.

LIBRO

Portada



Figura 22. Portada del libro.

Fuente: Autor



Figura 23. Texturas.

Fuente: Autor

Contenido



Figura 24. Presentación e introducción del libro.

Fuente: Autor

Los Números

EN EL SIGUIENTE CAPITULO VEREMOS
LOS NÚMEROS DEL 1 AL 9 Y PODEMOS
REPASAR EN LAS PLATILLAS.



1 conejo



1 Número 1

1 1 1 1 1 1 1 1

1 1 1 1 1 1 1 1

1 1 1 1 1 1 1 1

1 1 1 1 1 1 1 1

1 1 1 1 1 1 1 1

Figura 25. Contenido del libro. Los números.

Fuente: Autor

LAS VOCALES

En el siguiente capítulo veremos las vocales y podremos repasar en las platillas.



Aa Letra A

A de avión

Aa Aa Aa Aa Aa
Aa Aa Aa Aa Aa
Aa Aa Aa Aa Aa
Aa Aa Aa Aa Aa
Aa Aa Aa Aa Aa



Figura 26. Contenido del libro. Las vocales.

Fuente: Autor

LAS FIGURAS

En el siguiente capítulo
veremos las figuras.



Figura : círculo



Figura 27. Contenido del libro. Las figuras.

Fuente: Autor



Figura 28. Sugerencias del libro.

Fuente: Autor

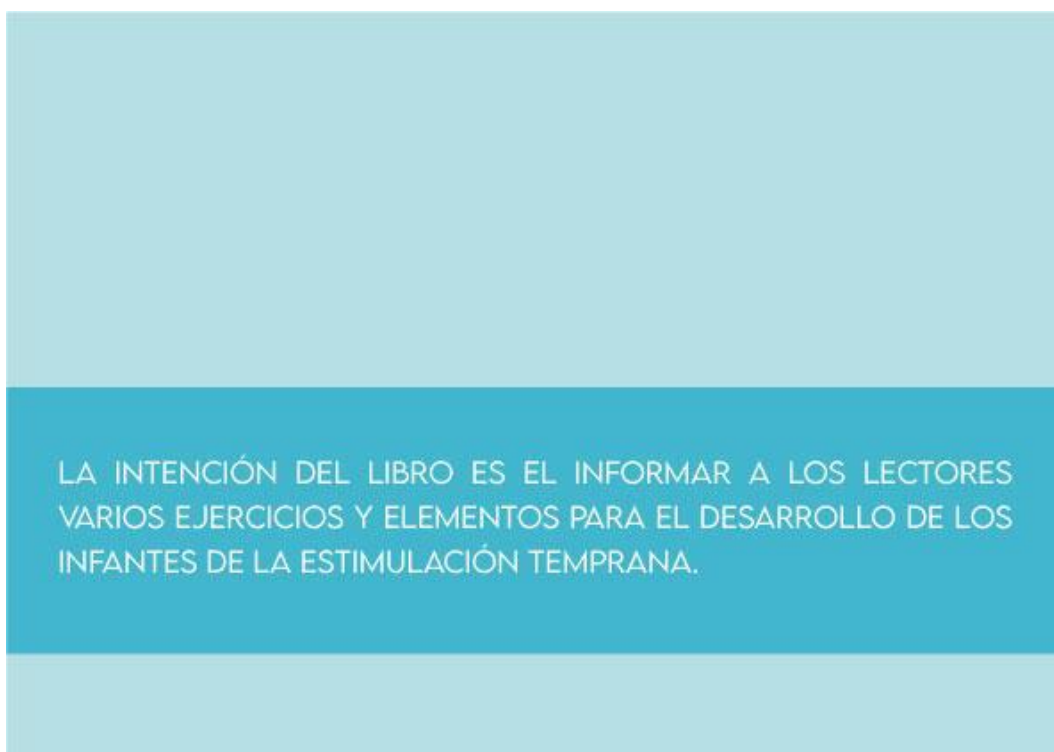


Figura 29. Contraportada del libro.

Fuente: Autor

Implementación de la propuesta

Una vez creado el libro se procedió a presentarlo a unos niños de la escuela “Mi Pequeño Mundo”. A continuación, se muestran las imágenes fotográficas de la implementación:



Imagen 1. Presentación del libro a los niños.

Fuente: Autor

Evaluación de conocimientos como resultado de la estimulación temprana

A partir de la aplicación de la evaluación de los conocimientos sobre los elementos que contiene el libro interactivo, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 2. Nivel de conocimiento antes y después de la instrucción con el libro.

| Prueba | Media | Mediana | Mínimo | Máximo | Desv. Est. |
|---------|-------|---------|--------|--------|------------|
| Antes | 5.77 | 6.0 | 3.0 | 8.0 | 1.135 |
| Después | 7.13 | 7.0 | 5.0 | 9.0 | 0.973 |

Fuente: Autor.

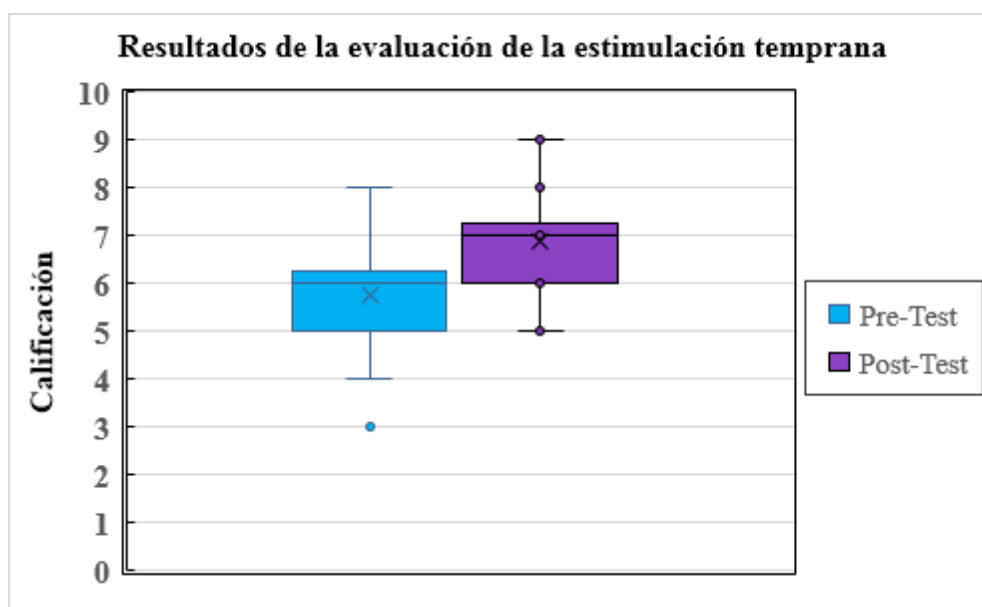


Gráfico 6. Resultados de la evaluación de la estimulación temprana.

Fuente: Autor.

Tabla 3. Prueba de diferencias significativas sobre el nivel de conocimientos antes y después.

| Test | t-valor tabulado | t-valor calculado | Grados de libertad | Significancia (unilateral) |
|--------------------------|------------------|-------------------|--------------------|----------------------------|
| Evaluación después-antes | 1.6991 | -6.9007 | 29 | 6.9653×10^{-8} |

Fuente: Autor.

De acuerdo a la información de las Tablas 2 y 3 y Gráfico 6, y la prueba t-Student de diferencias entre dos muestras relacionadas, los niños que participaron en la

capacitación mejoraron significativamente su nivel de conocimiento sobre los elementos de estudio ($p\text{-valor} = 6.9653 \times 10^{-8} < 0.05$) después de observar el libro interactivo, dado que el promedio antes de las clases fue de 5.77 ± 1.135 sobre 10, mientras que luego de las clases el promedio fue de 7.13 ± 0.973 . Esto refleja que la aplicación de la propuesta cumplió con su objetivo de mejorar el conocimiento de los elementos básicos de interés de la estimulación temprana. Los resultados de la evaluación de la aplicación del producto desarrollado se dan a conocer en la tabla 4, donde se aprecia que sí existió una mejora en los conocimientos adquiridos por los niños al utilizar el libro creado.

Tabla 4. Resultado de la aplicación del producto de la propuesta.

| CONOCIMIENTO DE LOS NIÑOS | | |
|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Elementos | Antes de la aplicación | Después de la aplicación |
| Números | | |
| 1 | X | X |
| 2 | X | X |
| 3 | X | X |
| 4 | X | X |
| 5 | | X |
| 6 | | X |
| 7 | | X |
| 8 | | X |
| 9 | | |
| Más de 9 | | |
| Vocales | | |
| A | X | X |
| E | | X |
| I | X | X |
| O | | X |
| U | | X |
| Figuras | | |
| CUADRADO | X | X |
| CÍRCULO | X | X |
| RECTÁNGULO | | X |
| TRIÁNGULO | | X |
| CILINDRO | | |

Fuente: Autor.

Conclusiones

Se creó un libro interactivo con código QR para la visualización de objetos en 3D con la finalidad de brindar un aporte que permita solventar los requerimientos de estimulación temprana de los estudiantes de cuatro años de edad que son parte de “Mi Pequeño Mundo”, particularmente la identificación de formas, el reconocimiento de las vocales y números y la identificación de colores.

Se estableció el contenido del libro interactivo, el cual consta de una portada, una introducción, los temas didácticos a ser tratados (vocales, números y figuras), sugerencias para su utilización y la contraportada. Para que la información sea atractiva para los niños que van a ser los usuarios del libro, se creó un personaje denominado Valentina. Como primer paso para la elaboración del personaje se diseñó el boceto, luego se creó el personaje y finalmente se realizó la ilustración final. Adicionalmente se elaboró el manual corporativo, estableciendo los valores, colores, tipografía e imagotipo. También se añadió una ficha de evaluación a través de ejercicios propuestos para valorar el nivel de aprendizaje de los contenidos didácticos.

Los beneficiarios mostraron interés por utilizar el libro interactivo y manifestaron que es entretenido el contenido que se presenta, también se observó que los usuarios no tuvieron dificultad en escanear el código QR y lograron acceder a visualizar los contenidos a través de sus smartphones. Lo más importante es que al finalizar el proceso los niños y niñas mejoraron sus conocimientos de manera significativa.

Recomendaciones

Valorar el efecto que produce la utilización del libro interactivo comparado con la estimulación temprana tradicional, a través de la aplicación de evaluaciones del nivel de conocimiento de los niños. En caso que el uso del libro no permita mejorar significativamente el conocimiento de los niños se deberían implementar mejoras.

Diseñar un libro interactivo similar dirigido a niños de otras edades y para niveles de aprendizaje superiores, con la finalidad de conocer si tendría buena acogida en

niños de mayor edad y para identificar posibles mejoras que se podrían hacer para su funcionalidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Adobe. (22 de 07 de 2022). *Cómo crear un nuevo fondo con Photoshop*. Obtenido de <https://helpx.adobe.com/es/photoshop/how-to/background-with-photoshop.html>
- Aguado, M., & Villalva, M. (2020). La ilustración como recurso didáctico. *Revista de educación y humanidades* (17), 337-359. Obtenido de https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/696308/ilustracion_aguado_DEDICA_2020.pdf?sequence=1
- AulaClic. (2017). *El entorno de Illustrator*. Obtenido de Aula Clic: https://www.aulaclic.es/illustrator-cc/t_2_1.htm
- Ayala, E., & Gonzales, S. (2015). *Tecnologías de la información y la comunicación*. Lima, Perú: Fondo. Obtenido de <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1189>
- Bastida, A. (02 de 02 de 2015). *Bebés y más*. Obtenido de Los móviles y las tablets podrían estar afectando negativamente al desarrollo social y emocional de nuestros hijos: <https://www.bebesymas.com/desarrollo/los-moviles-y-las-tablets-podrian-estar-afectando-negativamente-al-desarrollo-social-y-emocional-de-nuestros-hijos>
- Bautista, M., Martínez, A., & Hiracheta, R. (2014). El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para mejorar el alcance académico. *Ciencia y Tecnología*, 183-194. Obtenido de <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/cyt/article/view/217>
- Bosquez, S. (2021). *Utilización de las Tics para mejorar las habilidades articulatorias del lenguaje en niños de 3 a 5 años con dislalias*. Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/32511>
- Cabrera, A. (2022). *¿Qué es el Diseño Web?* Obtenido de <https://www.atecnis.com/que-es-el-diseno-web/>

- Castillo, B. (2019). *El uso de la tecnología en estimulación temprana*. Universidad Nacional de Tumbes, Piura, Perú. Obtenido de <https://1library.co/document/zw0ok17y-el-uso-de-la-tecnologia-en-estimulacion-temprana.html>
- Chenet, M., Bollet, F., Vargas, J., Carhuas, L., & Canchari, Y. (04 de 2020). Análisis cualitativo del significado de la estimulación temprana para los padres de niños de uno a tres años. *Revista de Investigación Universidad Privada de Pucallpa*, 5(1), 85-91. Obtenido de <https://revistas.upp.edu.pe/index.php/RICCVVA/article/view/177/162>
- Enríquez, J. (11 de 06 de 2014). *Usabilidad en aplicaciones móviles*. Obtenido de <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v5i2.71>
- Esteves, Z., Avilés, M., & Matamoros, Á. (2018). La estimulación temprana como factor fundamental en el desarrollo infantil. *Espirales revista multidisciplinaria de investigación*, 2(14), 25-36. Obtenido de <http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/229>
- Figueroa, B. (2020). *Qué es Adobe Illustrator y sus características*. Obtenido de Mott: <https://mott.pe/noticias/que-es-adobe-illustrator-y-sus-caracteristicas-2019/>
- García, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 8-25. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331464460001>
- Gil, M., & Sánchez, O. (2004). Educación inicial o preescolar: El niño y la niña menores de tres años. Algunas orientaciones a los docentes. *Educere*, 8(27), 535-544. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35602713.pdf>
- Granizo, C., & Chávez, H. (2005). *Creación de un centro de estimulación temprana en la ciudad de Ambato*. Universidad San Francisco de Quito, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/268>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6.a ed.). McGraw-Hill Education.

<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Instituto Tecnológico de Massachusetts (2022). *Mit App Inventor*. Obtenido de <https://appinventor.mit.edu/>

IP Chile. (2015). *Educación parvularia*. Obtenido de <http://masosa1974.blogspot.com/2015/05/definicion.html>

López, M. (2017). *El software educativo Edilim en el fortalecimiento de la estimulación temprana en los niños y niñas de 3 a 4 años de la escuela Dr. Darío Guevara*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/24972>

Martínez, L. (18 de 04 de 2022). *¿Qué es Adobe XD y para qué sirve?* Obtenido de <https://blog.hubspot.es/website/para-que-sirve-adobe-xd>

Medina, A. (2002). La estimulación temprana. *Revista mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 14(24), 63-64. Obtenido de https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2002/mf02-2_4i.pdf

Mero, V., & Olvera, X. (2018). *Dispositivos tecnológicos en el aprendizaje significativo*. Título del trabajo de investigación presentado, Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/30255>

Microsoft. (27 de 09 de 2022). *Un paseo por el IDE de Visual Studio*. Obtenido de <https://learn.microsoft.com/es-es/visualstudio/ide/quickstart-ide-orientation?view=vs-2022>

Miranda, K. (2016). *Desarrollo humano, educación y tics: un programa de estimulación infantil en niños de 0 - 1 año de edad en Barranquilla, Colombia*. Universidad Tecnológica de Bolívar, Educación, Cultura y Desarrollo, Cartagena. Obtenido de <https://repositorio.utb.edu.co/handle/20.500.12585/1796>

Moreno, M. (2006). *Las tic y el desarrollo del aprendizaje en educación inicial*. Universidad Rafael Beloso Chacín.

- Navarro, D., & Samón, M. (2017). Redefinición de los conceptos método de enseñanza y método de aprendizaje. *Edusol*, 17(60), 25-32. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=475753184013>
- Prado, E. (2017). El audiovisual on line over the top. *Academia*, 127-158. Obtenido de <https://www.academia.edu/download/52509266/6cd717bd9f96c0d102a67139fa3ea3ac.pdf#page=125>
- Puig, M. (2019). el cuerpo humano, los dispositivos tecnológicos y la. *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho*, 218-237. Obtenido de <https://ddd.uab.cat/record/238295>
- RAE. (2021). *Real Academia Española*. Obtenido de Asociación de academias de la lengua española: <https://dle.rae.es/audiovisual>
- Sánchez, R. (2022). Interactive Software for the Learning of Mathematics in Elementary School Students in the Province of Tungurahua. *I+ D for Smart Cities and Industry: Proceedings of RITAM 2021*, 512, 250
- Torres, M. (2014). *Diseño web con HTML5 y CSS3*. Lima, Perú: Macro. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=9QovDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=dise%C3%B1o+web+definiciones&ots=F0BkMy5cvb&sig=7etzPfs2yETZHI0GUnzm8UWZMTk#v=onepage&q=dise%C3%B1o%20web%20definiciones&f=false>
- Unity Technologies. (2022). *La evolución de herramientas 2D nativas de Unity*. Obtenido de <https://unity.com/es/features/2dtools>
- Vitamina. (2022). *La importancia de la educación inicial ¡vamos al jardín!* Obtenido de Vitamina. Aprender juntos.: <https://www.vitamina.cl/importancia-de-la-educacion-inicial/>
- Xcolme. (15 de 05 de 2019). *¿Que es la Ilustración digital? Herramientas y técnicas*. Obtenido de <https://xcolme.es/ilustracion-digital>

ANEXOS

Anexo A.

Encuesta dirigida a Padres de Familia de los niños de 4 años de edad de la Escuela “Mi Pequeño Mundo”.

En la presente encuesta se recolectará información que se utilizará en el trabajo de investigación del tema: **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN COMO HERRAMIENTA EN LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA**, de la carrera de Diseño Digital y Multimedia, de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

Facultad de Arquitectura y Construcción

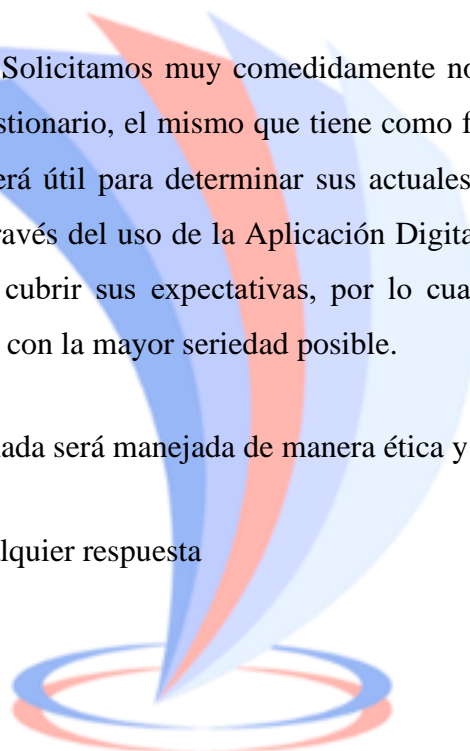
Carrera de Diseño Digital y Multimedia

ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA DE LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA “MI PEQUEÑO MUNDO”

Estimado Encuestado (a): Solicitamos muy comedidamente nos brinde su ayuda para llenar el presente cuestionario, el mismo que tiene como finalidad el recabar información la cual nos será útil para determinar sus actuales requerimientos y; además de permitirnos a través del uso de la Aplicación Digital para dispositivos móviles “mis palabritas”, cubrir sus expectativas, por lo cual pedimos que las preguntas sean contestadas con la mayor seriedad posible.

La información proporcionada será manejada de manera ética y profesional.

*Es obligatorio marcar cualquier respuesta



En cada una de las interrogantes puede seleccionar más de una opción de respuesta, conforme lo considere pertinente, salvo que se indique expresamente lo contrario.

INTERROGANTES:

1. De la siguiente lista de habilidades ¿cuáles considerada usted que su hijo/hija necesitaría desarrollar?

Identificar colores

Identificar formas

Reconocer vocales

Reconocer números

Ninguna de las anteriores

2. ¿A cuáles de los siguientes dispositivos tecnológicos tiene acceso su hijo/hija?

Smartphone

Tablet

Smart TV

Computadora/Laptop

Ninguna de las anteriores

3. ¿Aproximadamente cuánto tiempo al día su hijo/hija utiliza dispositivos tecnológicos? Seleccione una sola opción de respuesta.

15 - 30 minutos

30 - 60 minutos

1 - 2 horas

Más de 2 horas

No tiene acceso

4. ¿A qué tipo de contenidos suele tener acceso su hijo/hija en los dispositivos tecnológicos?

Videos

Videojuegos

Música

Audios de voz

Imágenes estáticas

Otros ¿Cuáles? _____

5. ¿A cuáles de las siguientes aplicaciones tiene acceso su hijo/hija en los dispositivos tecnológicos?

Aplicaciones de juegos

Aplicaciones de comida

Aplicaciones educativas

Aplicaciones de entretenimiento

Aplicaciones de estilo

Ninguna de las anteriores

Anexo B.

Andrea Alvarado, Psicóloga de Mi Pequeño Mundo

1.- ¿Cuáles son las dificultades que presentan los niños y niñas de la unidad educativa que repercuten en los aspectos psicológicos y neurodesarrollo de los infantes?

Me presento soy Andrea Alvarado la Psicóloga de Mi Pequeño Mundo, lo que principalmente nosotros nos hemos dado cuenta a raíz de la pandemia es que los aspectos psicológicos que se han identificado que repercuten en el proceso de nuestros pequeños, es principalmente la ansiedad obviamente por parte del proceso de adaptación a un medio que es nuevo realmente para cada uno de los niños y aparte de eso también puede ser los factores familiares que nos podrían de alguna manera retroceder en el proceso de neurodesarrollo de cada uno de nuestros pequeños.

2.- ¿De qué manera la situación del ámbito familiar de los niños y niñas de la unidad educativa influye en su desarrollo cognitivo psicosocial, lingüístico y motriz?

Se podría decir que las dificultades familiares y también la falta de organización en el tiempo de calidad para que puedan compartir con sus padres, sus hermanos, hace que nuestros pequeños, tengan de alguna manera algún retroceso, por que utilizan otro tipo de estrategias para poder estar adaptados o entretenidos y obviamente el tiempo de calidad es un factor principal en el área de nuestros pequeños en el proceso de inicial principalmente.

3.- ¿Considera usted que existe limitaciones organizativas a nivel de la unidad educativa que dificulten el desarrollo de la estimulación temprana de los niños y niñas?

Yo considero que no, porque nuestra institución se caracteriza principalmente por utilizar estrategias, técnicas nuevas o incluso las que ya se vienen manejando, pero

con el afán de que ellos experimenten y hace que obviamente se desarrollen de mejor manera y la estimulación sea mucho más atractiva para nuestros niños.

4.- ¿Desde su ámbito psicológico que acciones se puede llevar a cabo para contribuir favorablemente a la estimulación temprana en los niños?

Desde ya se utiliza exclusivamente uno de los métodos que, como le decía anteriormente ayuda a que ellos estén en el proceso de experimentación y nosotros utilizamos especialmente el métodoque hace que nuestros pequeños se relacionen directamente en todos los ámbitos exclusivamente, también en la parte social, afectivo, estando muy pendientes del desarrollo no solamente del desarrollo intelectual sino del desarrollo emocional. Nosotros cuidamos muchísimo la parte de la inteligencia emocional de cada uno de nuestros pequeños.

5.- ¿Considera usted que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación puede ayudar en la estimulación temprana de los niños y niñas?

Considero que sí, pero con una estructura o un límite de tiempo exclusivo ya que también nosotros nos hemos dado cuenta de que el uso continuo o de demasiado tiempo de pantalla con nuestros pequeños, afecta muchísimo en lo que es la atención y eso repercute en todo el proceso del desarrollo de nuestros pequeños.

- ¿Y sería mejor una aplicación que le ayude a los padres de familia en casa para seguir con la educación que se puede conocer aquí, pero en casa?
- Se podría utilizar algo así. pero más allá de eso por lo general nuestros padres de familia siempre nos preguntan ¿Cómo hacen para que ellos les hagan caso? ¿Cómo hacen para que ellos no lloren? ¿Como hacen para que ellos se diviertan, para que se entretengan? Y nada más es lo que yo mencionaba en esta entrevista el tiempo de calidad con cada uno de nuestros pequeños y eso es lo que nosotros y eso es lo que nosotros brindamos aquí.

Muchas gracias con su tiempo.

Anexo C.

Jesica Ramos, maestra parvularia

Me presento, mi nombre es Bruce Núñez estudiante de la Universidad Indoamérica mi carrera es diseñador digital y multimedia estoy haciendo esta entrevista con el motivo de fundamentar mi tema de tesis que es la estimulación temprana mediante las tecnologías de información y telecomunicaciones. Empecemos con la primera pregunta.

1. ¿Cuáles son los principales aspectos sobre los que se trabaja sobre el proceso de estimulación temprana de niños y niñas en la unidad educativa?

Buenos días mi nombre es Jesica Ramos y yo soy maestra parvularia y llevo algunos años aquí en el centro infantil Mi Pequeño Mundo y realmente los principales aspectos sobre los que trabajamos aquí la estimulación temprana van de la mano con lo que nos indica el curriculum de educación inicial se basa en el desarrollo personal y social en el descubrimiento del entorno inmediato y lo que se refiere también a la expresión y comunicación, entonces, basados en estos tres aspectos se procura que la estimulación temprana ayude a los niños a que tengan una adecuada vinculación emocional y social a que a través de muchas experiencias descubran su medio natural y cultural y además también que fortalezcan, desarrollen lo que se refiere a su autonomía a su cuerpo su motricidad gruesa, su motricidad fina, básicamente esos son los aspectos que se trabajan aquí en estimulación temprana.De acuerdo a la edad, si hablamos de los niños de uno a dos años que se recibe en el primer nivel sí, es más motriz, básicamente es motriz, a partir de los dos años, de los 24 meses si trabajamos a lo que se refiere a identidad, autonomía, y también a lo que se refiere a las áreas cognitivas, básicamente lo que se refiere a relaciones básico matemático, a expresión y comprensión del lenguaje. Si, a partir de los tres años estamos hablando que trabajamos números, del 1 al 5, vocales, todo lo que se refiere a fonemas, colores, formas. Y en área de 2.2 que corresponde a niños de 4 años si se trabaja igual lo que se refiere a motricidad gruesa, a motricidad fina y en el área cognitiva que es lo que muchas veces utilizamos las TICS, es números de 1

al 10, las vocales, trabajamos también pintura de pictogramas, trabajamos formación de oraciones, trabajamos figuras, trabajamos patrones, seriaciones de formas, mucho lo que se refiere a discriminación auditiva, discriminación visual, juegos de memoria.

2. ¿Existen problemas que dificultan el proceso de estimulación temprana de los niños y niñas en la unidad educativa?

Bueno uno de los principales problemas que hemos vistos han afectado el proceso de estimulación temprana en estos tiempos ha sido la salud, los niños faltan continuamente a la institución por problemas de salud, ese ha sido el principal problema. Otro también ha sido la actitud de los padres, nos encontramos en que los padres son jóvenes, entonces hay muchos jóvenes, entonces hay mucha sobre protección o incluso el desconocimiento de como educar a sus niños de cómo ayudarlos de como estimularlos entonces si entonces también otro de los problemas que no ayuda a la estimulación temprana es que están al cuidado de terceras personas por que ahora papá y mamá salen a trabajar.

-Otro problema también fue la pandemia

Si, la pandemia fue, lastimosamente nosotros todavía estamos trabajando con los niños que se dicen, niños post pandemia, que van acarreando un problema de lenguaje, el lenguaje ha sido muy afectado en este tiempo de pandemia, niños de 4 años que no tienen el lenguaje claro, eso es lo que conversábamos acerca de la necesidad de terapia de lenguaje, estimulación de lenguaje en el aspecto fonológico.

3. ¿Considera usted que las limitaciones organizativas en la unidad educativa que dificultan el proceso de estimulación temprana de niños y niñas?

Yo personalmente considero que no existen limitaciones aquí en el centro de mi pequeño mundo, en el asunto organizativo que es lo que me pregunta. Porque la institución esta super comprometida con la educación de los niños, entonces emos buscado todas las alternativas de proporcionar a los niños la mejor educación, hablamos aquí de una estimulación temprana, entonces siempre estamos

acompañadas de actividades, inclusive esto de la tecnología ha sido un gran apoyo para nosotros investigar, para trabajar con los chicos, inclusive organizacionalmente siempre estamos capacitándonos ahora que tenemos la oportunidad de la capacitación virtual, también ha sido muy buena para las maestras. Imagínate que organizacionalmente Mi Pequeño Mundo si dio clases virtuales durante todo el tiempo de pandemia siendo niños pequeñitos que buscamos el modo de llegar a ellos mediante clases vía zoom con niños de 2,3 y 4 años lo logramos, hubo mucha colaboración de los papás, pero sentimos que hubo buenos resultados.

- ¿Si terminaron bien el año?

Si, no muchos, pero si y fue bueno el resultado.

4. ¿Usted cree que el uso de las tecnologías de la información y comunicación pueden ayudar para la estimulación temprana de niños y niñas?

Si, yo creo que si ayudan la TICS en la estimulación temprana de los niños siempre y cuando estén bien orientadas y exista un mediador. Nosotros siempre hemos estado capacitándonos y compartimos que más o menos desde los 24 meses o desde los tres años, no hay ningún problema de que los niños que tengan a su alcance estos sistemas tecnológicos que les permita aprender o involucrarse, hoy vemos que la ciencia y la tecnología han avanzado full y los niños obviamente deben estar inmersos en este proceso sin embargo si es super recomendable la edad, que sea ya una edad adecuada que hablaba a qui de 24 meses a 3 años en adelante y que las sesiones o actividades igual no excedan de 1 hora, para los niños de estas edades.

- Y ellos aprenden más rápido que los adultos.

Si, la capacidad claro, es que vemos que este tiempo de 0-6 años la capacidad de los niños es amplia, entonces dicen que a esa edad los niños tienen plasticidad cerebral, entonces tienen más bien una apertura increíble, por eso es que ahora los niños agarran el teléfono del papá o de la mamá y entran, encuentran

programas, juegan, hacen muchas cosas, pero claro eso no es estimulación temprana, eso es lo que tenemos que ir mediando.

5. ¿Desde su percepción es factible implementar una herramienta basada en las tecnologías de información y comunicación para mejorar el proceso de la estimulación temprana?

Yo creo que, si puede ser factible, reiterando que se considere la edad, el tiempo de uso, el impacto positivo que puede ocasionar en los niños y también estar alertas si hay algún impacto negativo y saber que la educación está abierta a los cambios Y Los TICS son un modo que ha venido a cambiar a renovar todo este sistema de la educación entonces obviamente debemos incluirnos en este proceso pero como vuelvo y repito buscando que las experiencias que tengan los niños sean adecuadas y favorable para ellos.

Muchas gracias por su tiempo.

Anexo D.

Entrevista a madre de familia

- 1. ¿Desde su percepción como califica la estimulación temprana que recibe su representado en la unidad educativa?**

La estimulación es muy buena porque veo que mi niña ha desarrollado varias habilidades que antes no tenía.

- 2. ¿Su representado tiene alguna dificultad en el desarrollo cognitivo, psicosocial, lingüístico, motriz?**

Desconozco cuales son el desarrollo cognitivo, psicosocial, lingüístico, motriz. La parte solamente del habla podría yo manifestarle que tenía un limitado vocabulario, en lo cual en la unidad educativa le han ayudado.

- 3. ¿Considera usted que existe limitaciones organizativas a nivel de la Unidad Educativa Mi Pequeño Mundo que dificulte el proceso de estimulación temprana de niños y niñas?**

No considero que existan limitaciones organizativas, el proceso que mi niña recibe es muy bueno y si he visto nuevas habilidades desarrolladas en ella. Considero muy buena la unidad educativa.

- 4. ¿Conoce usted los aspectos que se deben valorar en el proceso de estimulación temprana de los niños de acuerdo a la edad que poseen en funcionalidades en las áreas de lenguaje motricidad, coordinación y social?**

No. Desconozco aspectos que se deben evaluar en el tema de la evaluación de la estimulación temprana.

- 5. ¿Cree usted que el uso de las tecnologías de la información y comunicación pueden ayudar a la estimulación temprana de los niños y las niñas?**

Creo que la tecnología pueda ayudarles, siempre y cuando sea limitada, porque de lo que tengo entendido el uso de pantallas tiene que ser restringido para niños. Entonces creo que el uso de tecnologías puede ayudar mucho a los educadores, a las personas que van a realizar la estimulación temprana mas no directamente a los niños.

Anexo E.

Entrevista al profesor de Educación Física

- 1. ¿Cuáles son los principales aspectos sobre los que se trabaja en el proceso de estimulación temprana en los niños y niñas en cuanto al área de motricidad?**

En el área de motricidad en la unidad educativa manejamos varios ejercicios como recoger objetivos del suelo en carrera suave, lanzado de aros de plástico en objetivos, caminar en líneas imaginarias. Esto nos ayuda a que los sentidos combinados con sus músculos se activen, se despierten desde una edad temprana, para un correcto funcionamiento para sus años posteriores.

- 2. ¿Desde su percepción existen problemas que dificultan el proceso de estimulación temprana en los niños y niñas?**

En cuestión de nuestra unidad educativa, No. Nosotros tratamos de estar al día con los mejores métodos para una buena educación en las actividades físicas y mentales de nuestros niños y niñas. Nos capacitamos cada año lectivo para que los niños tengan una buena guía.

- 3. ¿Usted cree que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación pueden ayudar a la estimulación temprana de los niños en el área de motricidad?**

No puedo hablar por todas las unidades educativas, pero una dificultad que pudiera llegar a tenerse es una mala guía por parte de las autoridades al momento de capacitar a los profesores para la educación de los niños y niñas.

- 4. ¿Considera usted que existe limitaciones organizativas a nivel de unidad educativa que dificulten el proceso de estimulación temprana en niños y niñas?**

Si. Como una guía para realizar ejercicios no solo en las unidades educativas con los maestros, si no en los hogares al momento de hacer actividad física con sus padres.

5. ¿Desde su percepción es factible implementar la herramienta basada en las tecnologías de la información y comunicación para mejorar el proceso de estimulación temprana en los infantes?

Como una guía de fácil acceso donde toda la información se almacene y sea necesario tanto con sus tutores en el lugar donde se esté educando el infante como en la comodidad de sus hogares con sus padres, me parece buena idea implementar las buenas tecnologías al campo de estimulación temprana, pero con un límite, si hay un tutor de por medio guiándole al infante me parece una buena idea.

Anexo F.

Portadas del libro interactivo

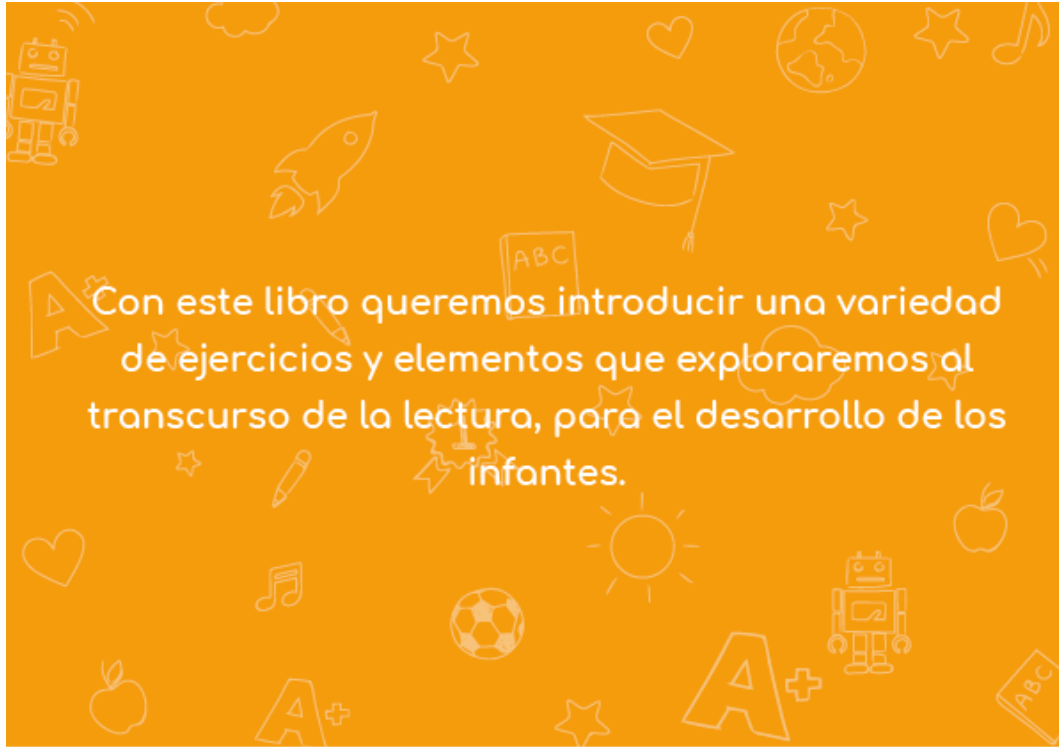


La intención del libro es el informar a los lectores varios ejercicios y elementos para el desarrollo de los infantes de la estimulación temprana.



Anexo G.

Contenido del libro interactivo



Los Números

En el siguiente capítulo veremos los números del 1 al 9 y podemos repasar en las platillas.

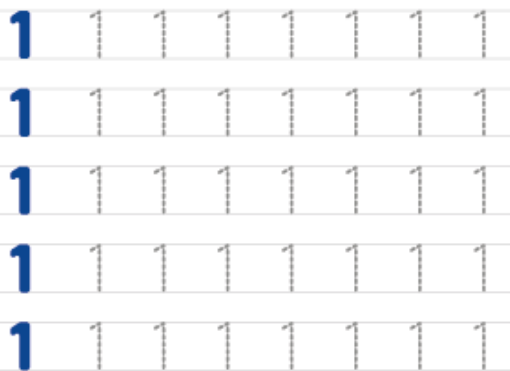


1 conejo



1

Número 1



2

Número 2



2 gatos



3 tigres



3 Número 3

3 3 3 3 3 3 3 3

3 3 3 3 3 3 3 3

3 3 3 3 3 3 3 3

3 3 3 3 3 3 3 3

3 3 3 3 3 3 3 3

4 Número 4

4 4 4 4 4 4 4 4

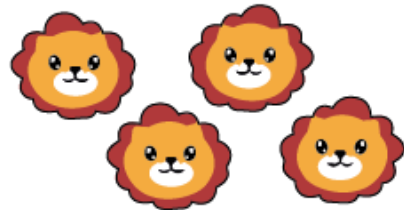
4 4 4 4 4 4 4 4

4 4 4 4 4 4 4 4

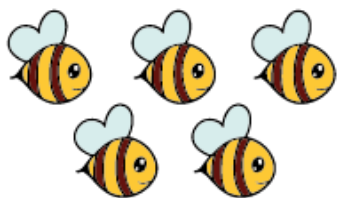
4 4 4 4 4 4 4 4

4 4 4 4 4 4 4 4

4 leones



5 abejas



5 Número 5

5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

5 5 5 5 5 5 5 5

6 Número 6

6 6 6 6 6 6 6 6

6 6 6 6 6 6 6 6

6 6 6 6 6 6 6 6

6 6 6 6 6 6 6 6

6 6 6 6 6 6 6 6

6 perros



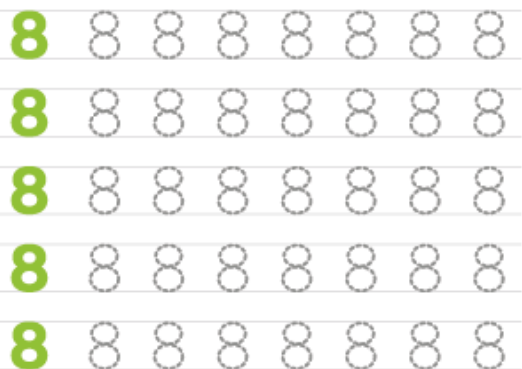
7 bananas



7 Número 7



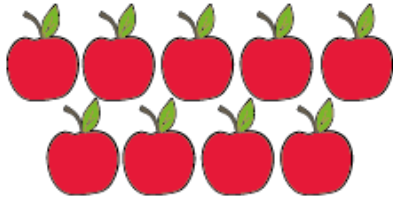
8 Número 8



8 fresas



9 manzanas



9 Número 9

9 9 9 9 9 9 9 9

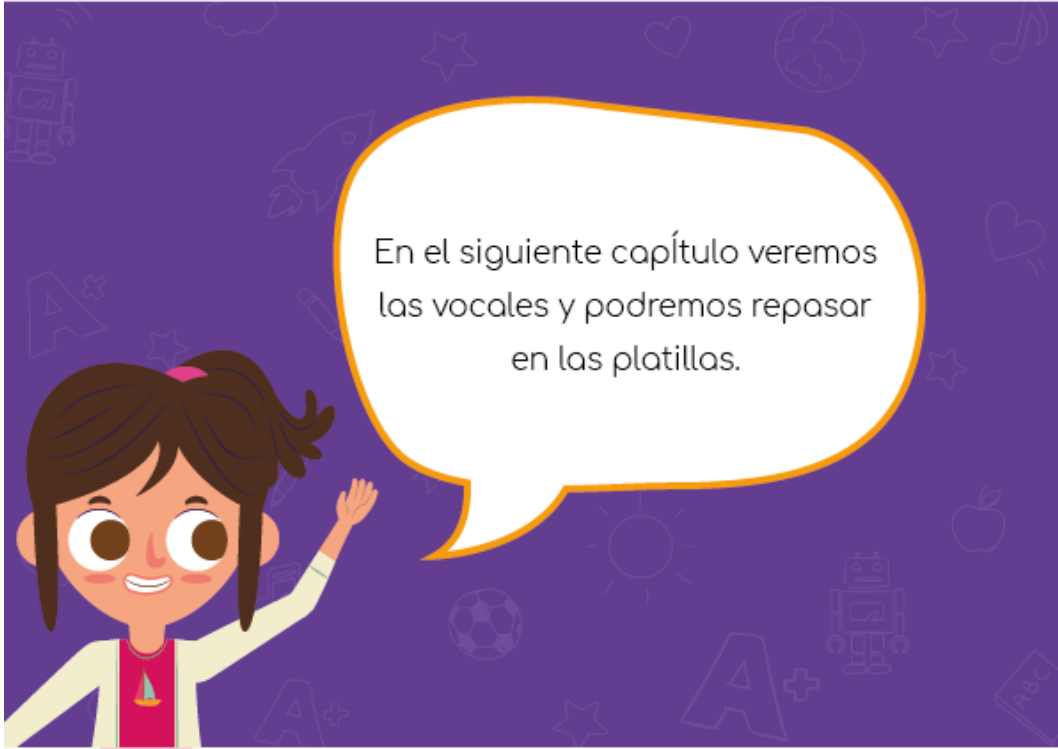
9 9 9 9 9 9 9 9

9 9 9 9 9 9 9 9

9 9 9 9 9 9 9 9

9 9 9 9 9 9 9 9

Las vocales



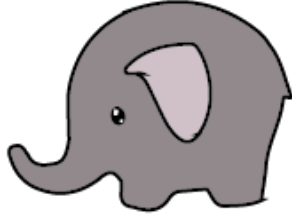
Aa Letra A

A de avión

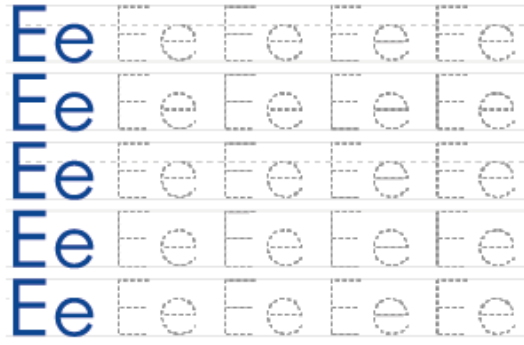
Aa Aa Aa Aa Aa
Aa Aa Aa Aa Aa
Aa Aa Aa Aa Aa
Aa Aa Aa Aa Aa
Aa Aa Aa Aa Aa



E de elefante

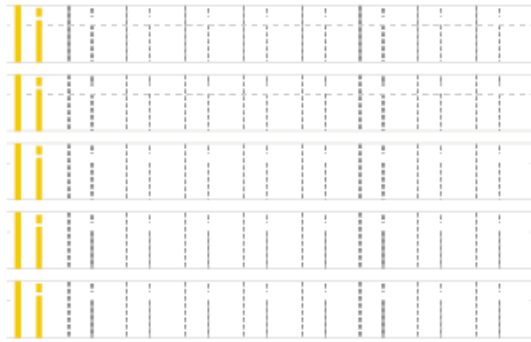


Ee Letra E



Letra I

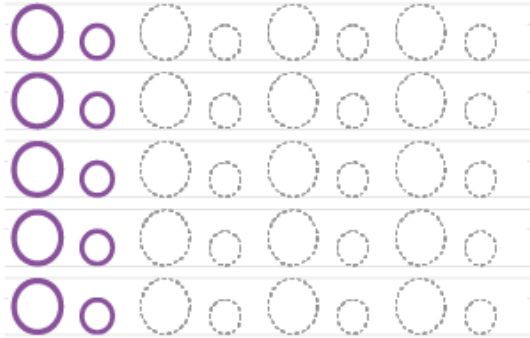
I de impresora



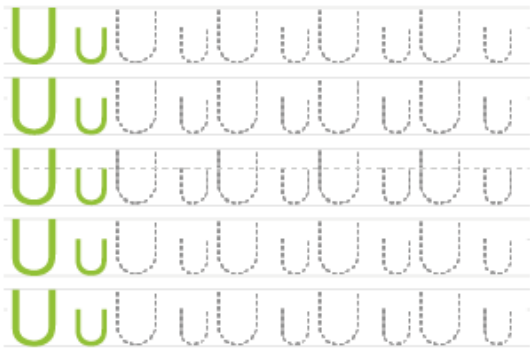
O de oso



Oo Letra O



Uu Letra U



u de Uva



Las figuras

En el siguiente capítulo
veremos las figuras.



Figura : círculo

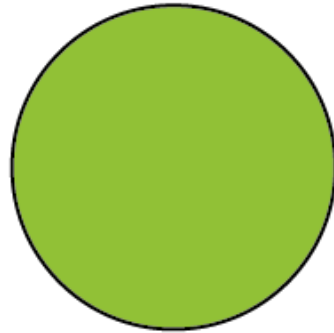


Figura : cuadrado



Figura : triángulo

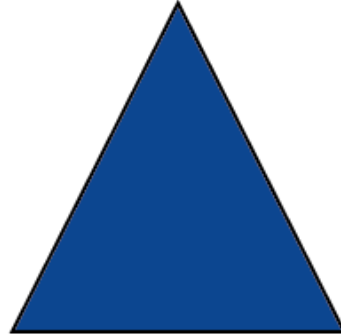
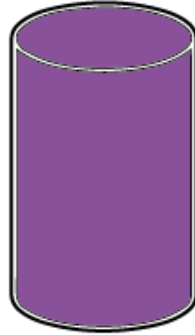


Figura : rectángulo



Figura : cilindro



En esta etapa de los niños y niñas es muy importante tener en cuenta la educación desde una temprana edad, sugerimos realizar con conciencia y repetición de los ejercicios plasmados en el libro para un buen desarrollo a favor de los infantes.

Muchas gracias

Anexo H.

Calificaciones de las evaluaciones de los niños antes y después de la propuesta.

| No. | Calificación Pre-Test | Calificación Post-Test |
|------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 7 | 6 |
| 2 | 6 | 7 |
| 3 | 5 | 6 |
| 4 | 6 | 7 |
| 5 | 5 | 7 |
| 6 | 8 | 9 |
| 7 | 5 | 6 |
| 8 | 5 | 7 |
| 9 | 7 | 8 |
| 10 | 4 | 6 |
| 11 | 5 | 6 |
| 12 | 6 | 7 |
| 13 | 7 | 6 |
| 14 | 6 | 7 |
| 15 | 6 | 7 |
| 16 | 5 | 7 |
| 17 | 6 | 6 |
| 18 | 6 | 7 |
| 19 | 6 | 8 |
| 20 | 4 | 5 |
| 21 | 5 | 7 |
| 22 | 6 | 7 |
| 23 | 7 | 9 |
| 24 | 6 | 6 |
| 25 | 5 | 7 |
| 26 | 3 | 5 |
| 27 | 5 | 8 |
| 28 | 6 | 7 |
| 29 | 7 | 8 |
| 30 | 8 | 8 |