

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i2.1256>

Realidad aumentada para el aprendizaje de sonidos onomatopéyicos, estudio de caso en el cantón Tiwintza

Augmented reality for learning onomatopoeic sounds, a case study in the Tiwintza Canton

Maritza Natali López Merchán

mnlopez@unae.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-7823-3267>

Maestría en Tecnología e Innovación Educativa
Universidad Nacional de Educación (UNAE)
Tiwintza – Ecuador

Lucía Gabriela Caguana Anzoátegui

lucia.caguana@unae.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-7877-3300>

Maestría en Tecnología e Innovación Educativa
Universidad Nacional de Educación (UNAE)
Cuenca – Ecuador

Artículo recibido: 10 mayo 2025 - Aceptado para publicación: 20 junio 2025
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar

RESUMEN

El artículo tuvo el objetivo de analizar el aporte de la realidad aumentada en el aprendizaje de sonidos onomatopéyicos, de un niño de 3 años del cantón Twintza. Mediante una investigación de enfoque cualitativo y de tipo estudio de caso. Se usaron como técnicas la observación y la entrevista mientras que los instrumentos utilizados fueron el Inventario Batelle- Prueba Screeng y una guía de preguntas para evaluar el nivel del lenguaje en un niño de 3 años. Los resultados muestran que existe limitantes en la área receptiva y expresiva por parte del niño al momento de comunicarse según las conductas que debería realizar a su edad. Así también, se notó que el uso de la realidad aumentada reforzó el interés del niño por aprender, surgiendo la duda y el impulso de preguntar con palabras básicas o gestos. Se concluye que el nivel del lenguaje oral en la infancia alrededor de los tres años por medio del uso de la realidad aumentada impulsa a la generar aprendizajes vinculados a los sonidos onomatopéyicos, motivando la interacción a partir del asombro.


Palabras clave: infancia, sonidos onomatopéyicos, el lenguaje, realidad aumentada

ABSTRACT

The objective of the article was to analyze the contribution of the augmented reality in the learning of onomatopoeic sounds, of a child of 3 years of age from the Twintza canton. Through a

qualitative research approach and case study type. The techniques used were observation and interview while the instruments used were the Batelle Inventory -Screeng Test and a guide of questions to evaluate the level of language in a 3 year old child. The results show that there are limitations in the receptive area and expressive by the child when communicating according to the behaviors that should perform at his age. Also, it was noted that the use of augmented reality reinforced the child's interest in learning, raising the doubt and the impulse to ask with basic words or gestures. It is concluded that the level of oral language in childhood around the age of three years through the use of augmented reality drives to generate learning linked to onomatopoeic sounds, motivating interaction from the astonishment.

Keywords: infancy, onomatopoeic sounds, language, augmented reality

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

Este trabajo investigativo surgió con su problemática en la región Amazónica, en la provincia de Morona Santiago, en el cantón Tiwintza, específicamente en la parroquia Santiago, en una comunidad rural. La mayor parte de la población es Shuar y se encuentran en estados de vulnerabilidad, su medio de trabajo es la agricultura. La mayoría de comunidades son distantes y no existen instituciones muy cercanas que cuenten con el nivel de Educación Inicial. Por tal motivo, estos grupos de niños han sido atendidos por el Ministerio de Inclusión Económica y Social MIES, donde se lleva a cabo el servicio de atención Creciendo con Nuestros Hijos CNH. Este servicio se trata de visitas domiciliarias una vez por semana mediante consejerías familiares basadas en ámbitos de desarrollo y aprendizajes básicos.

Estas atenciones se ejecutan, con visitas a mujeres en período de gestación y a los niños de 0 a 3 años. También, se brinda consejerías de acompañamiento a las familias para el cuidado de Salud, nutrición y entornos protectores, a la vez que con los niños se realizan encuentros educativos de lenguaje y juego. Las personas que realizan las sesiones educativas tienen el cargo de Educadores familiares CNH. Los infantes son visitados de casa en casa junto a la compañía de sus familias.

En este contexto, al momento de realizar los encuentros se evidenció que algunos infantes de 3 a 4 años del contexto rural del cantón Tiwintza presentan dificultad para expresarse oralmente, algunos de ellos han llegado a sentirse frustrados por no poder comunicarse fácilmente. Por lo que se optó por trabajar con un infante en específico, donde se aplicó el Inventario de desarrollo Battelle - Prueba Screening, justamente en el área de comunicación, con los ítems correspondientes a la edad del niño de 3 años. Además, se entrevistó a la madre de familia para conocer las formas de expresión o comunicación que tenía su hijo.

En ese sentido, se evidenció que el niño tiene cierta debilidad comunicativa, se registró que el niño logra emitir algunos sonidos cotidianos; entre ellos como hace la vaca, el chanco y el gato. También hace el sonido de "ahuu", cuando le duele algo. Asocia la palabra aplaudir con aplauso y comer con el sonido "ñam". Sí sigue algunas órdenes que entiende y a veces hace gestos de incomodidad, otras veces obedece tranquilo expresó la madre. Así mismo, comentó que su niño si dice 10 palabras, pero solo mencionó dos de ellas en la ejemplificación. Mientras que la aplicación del inventario registró hasta 6 palabras, las cuales fueron "gallo, pato, agua, vamos, ahí, mami". El niño aún no logró comprender las palabras "dentro, fuera, encima, detrás, hacía", incluso, tampoco pronunciar el plural s en las palabras. según la entrevista y el inventario. Al usar los pronombres la madre contó que él niño dice "mi gallo, mio cuchara", pero durante el desarrollo del inventario el niño no logro decirlo.

Esta investigación fue relevante por su objetivo de analizar el aporte de la realidad aumentada en el aprendizaje de sonidos onomatopéyicos, de un niño de 3 años del cantón

Twintza., mediante la interacción con ciertas aplicaciones de realidad aumentada que esté disponible y accesible en los dispositivos electrónicos de sus representantes o del docente. Con el uso de la realidad aumentada se aspiró a desarrollar y aplicar un recurso experiencial donde el infante mire ciertos animales en 3D y a la vez poder practicar sus sonidos onomatopéyicos de forma diferente.

De este modo, al momento que el niño estuvo en interacción con el recurso se esperó provocar asombro y necesidad de preguntar por qué o cómo ocurre esos estímulos visuales que va observando. Donde el docente direccionó con preguntas y a la vez anime al niño a preguntar. De igual manera, se esperó dar a conocer que las aplicaciones tecnológicas de realidad aumentada pueden ser beneficiosas para el aprendizaje de los infantes; siempre y cuando sean utilizadas para el disfrute de la adquisición de aprendizaje de una manera pedagógica.

La investigación buscó presentar la realidad aumentada como un apoyo educativo para los niños. También, como una herramienta mediadora para la integración de conocimientos específicos cuando la misma es usada por lapsos de tiempos cortos, mediante la supervisión y orientación de adultos. A la vez, mostrar la intención de interactuar con medios tecnológicos con propósitos pedagógicos. Incluyendo a que más niños de la ruralidad tengan una experiencia diferente e innovadora al relacionarse con estos espacios vinculados a la tecnología.

A continuación, se detallaron investigaciones relevantes que se relacionan con el tema de estudio de esta investigación. Se abordaron investigaciones extranjeras, de Latinoamérica y Locales. Para empezar, se expone el estudio de Peña et al. (2020) desarrollado en España, se considera su aporte como tecnológico por las aplicaciones de cuentos que describe y presenta que pueden ser utilizadas con niños de primaria e inicial entre ellos Arbi books1 o Kokinos que contienen textos cortos acompañados de imágenes.

Otro trabajo relevante es el de Moral y Moreno (2021) su propuesta de innovación educativa se desarrolló en Málaga, utilizando la metodología CLIL (Content and Language Integrated Learning) específicamente para los niños de inicial. Esta propuesta surge con el fin de dar realce a la metodología de su institución, para apoyar al lenguaje propio mediante la inclusión de aplicaciones y herramientas tecnológicas entre ellas Quiver, Kahoot, Educaplay entre otras en diferentes sesiones.

Con lo expuesto el trabajo da a conocer la importancia de desarrollar la lengua materna sin dejar de lado la tecnología y también reconoce momentos de dificultades para poder mejorar. Por lo tanto, esta innovación da un referente metodológico a esta investigación porque ofrece variedad de opciones que se pueden replicar en diferentes contextos y un aporte metodológico porque vincula algunas aplicaciones en su estudio.

Respecto a estudios realizados en Latinoamérica, Bezares et al. (2020) en su trabajo realizado en Guadalajara, se usó el diseño universal centrado en el usuario (DIU) junto con la construcción de una aplicación de realidad aumentada para la incorporación del lenguaje en el

idioma inglés para niños de 3 a 6 años, donde ha encontrado mejor motivación e interacción al momento de aprender, incluso la realidad aumentada puede considerarse como una herramienta para el diseño instruccional de la docencia. Esta revisión apoyó con un aporte metodológico porque demuestra el uso que también se le puede dar a la realidad aumentada en la infancia como participantes directos.

Con relación a los antecedentes locales Romero et al. (2020). En su trabajo realizado en Quito, Ecuador, se utilizó la realidad aumentada específicamente para un caso de trastornos del espectro autista (TEA). Utilizaron metodológicamente un enfoque mixto con el uso de entrevistas y encuestas. Escogieron dos aplicaciones, una de ellas la AR Animals, para el aprendizaje de animales y otra llamada Alphabet para aprender el alfabeto mediante pictogramas. El uso de estas aplicaciones les permitió evaluar su comunicación verbal y no verbal, junto a su respuesta emocional. Esta publicación fue un aporte metodológico para el uso de aplicaciones de realidad aumentada.

El marco teórico utilizado en esta investigación es el siguiente.

Comunicación Oral

Es la forma que las personas emplean para expresarse, interactuando en el ámbito familiar, educativo, social y en espacios de difusión de información (Santillán, 2022). En ese mismo sentido, Morillo et al, (2021) destacan que la comunicación oral transmite información desde lo cognitivo, biológico, emocional e incluye los comportamientos. Por tal motivo la comunicación verbal se expresa mediante el lenguaje hablado, se usa en distintos espacios y para diferentes situaciones de carácter informativo o conversacional.

El lenguaje es la expresión de comunicación, existe intercambio de información de vocablos o sonidos del habla (Zumba y Berrezueta, 2022). Ante esta premisa Pinargote y Meza (2022) mencionan que el lenguaje oral es una capacidad esencial de las personas, llegando a considerarse un procedimiento en donde se produce la comunicación. Por su parte, Tamayo et al, (2023) denomina al lenguaje oral un proceso de cognición y acción comunicativa que posibilita que la gente conecte con la sociedad que le rodea.

Entonces, con base a estos referentes expuestos, se considera al lenguaje oral una habilidad y un medio comunicativo que propicia el intercambio de información a través de palabras u oraciones expresadas con el habla.

Etapas de desarrollo del lenguaje

Según Rodríguez y Santana (2010) el desarrollo de lenguaje empieza a darse cuando se tiene cierto avance en su cognición lo cual permite evolucionar su lenguaje. Siendo así se basa en las siguientes etapas, primero la fonología está a cargo del estudio y expresión sonora de los fonemas. Después está presente la morfología donde permite la expresión de morfemas que dan sentido para la estructura de oraciones. Además, aparece la sintaxis implicando el análisis de relación y organización de los componentes de las oraciones. Luego, la semántica aborda el

sentido de cada palabra u oración. Por último, la pragmática trata de la funcionalidad del lenguaje según su contexto.

En esa misma línea, partiendo de la teoría de Vigotsky en la investigación de Yépez y Álvarez (2021) destacan que en el lenguaje de los infantes influye directamente la relación con su círculo cercano donde se relacionan socialmente con la gente de su contexto. Por ello plantean, que al inicio el lenguaje de los niños es social. En la siguiente etapa está el lenguaje egocéntrico en el cual los infantes tienden a hablar con ellos mismos. Y finalmente el lenguaje interiorizado donde manejar su conducta y reforzar funciones.

Sonidos onomatopéyicos

Los sonidos onomatopéyicos son la emisión de sonidos producidos mediante la imitación de sonidos de la naturaleza, los sonidos de los animales y los sonidos de la gente. Son todos aquellos sonidos cotidianos que se usan para la expresión o comunicación lingüística Sánchez y Cedeño (2022). Las expresiones de onomatopeya se producen en distintos sonidos de personas, de objetos, de animales y del ambiente en general. Estas emisiones pueden significar alguna actividad u comportamiento y algunas de ellas van a variar según el contexto o cultura a la que se pertenece (Asencio, 1992).

Recursos didácticos para trabajar la comunicación oral en la infancia

Ahora, es importante sustentar información relacionada a la infancia. Según Rebaque et al (2021) la realidad aumentada se considera una herramienta tecnológica de accesibilidad en celulares o tabletas manuales para el uso de los infantes. El involucrar este medio tecnológico en el alumnado infantil desarrolla habilidades de comunicación y manipulación donde se integra la virtualidad al contexto real.

Entre algunas de las aplicaciones de realidad aumentada se encuentran Aurasma y Quiver que propicia que los objetos tengan movilidad, donde los infantes puedan apreciar e identificar rasgos físicos de los objetos y tener cierto acercamiento representativo con los mismos (Barreto y Acevedo, 2021). En esa misma línea, Peña et al (2020) detallan de la aplicación Arbi book es un diseño de cuentos con realidad aumentada que presenta texto, siluetas de los protagonistas y objetos en las tres dimensiones de realidad aumentada; con movilidad, canción de fondo por página e incluye preguntas de comprensión.

Las aplicaciones detalladas aportan un abanico de posibilidades dinámicas e interactivas que pueden sorprender y cautivar la atención de los niños. Primero tienen la oportunidad de ver el dibujo físico y luego lo ven cobrar vida, lo que genera emoción por ese estímulo visual y cognitivo, acompañado de preguntas que debe generar el docente para fortalecer el área comunicativa relacionado al área lingüística. De esta manera, se producen aprendizajes significativos partiendo desde una experiencia real.

Realidad aumentada

Es fundamental partir sobre cierta definición o conceptualización de la realidad aumentada para una mejor comprensión o conexión de ideas relacionadas a la temática de estudio. La realidad aumentada es una de las tecnologías más recientes, abarca la vida real con la virtual mediante procesos informáticos, mejorando las experiencias de interacción y socialización en la sociedad (Aguerrín, 2014, como se citó en Chica et al, 2023).

En consideración de lo anterior Vázquez et. al (2020) señala que la realidad aumentada es un ambiente que integra una situación real con una virtual mediante la intervención de diferentes dispositivos móviles o computacionales, generando la fusión de aspectos físicos y digitalizados. Con relación a este concepto Elbert et al (2023) expresa que la realidad aumentada posibilita la interacción mediante aplicaciones en dispositivos produciendo interés y llamando la atención de la población educativa desde su visión tecnológica. Aportando en la motivación y andamiaje de conocimientos a la hora de aprender.

De acuerdo con Rebaque et al, (2021) la realidad aumentada se considera también una herramienta interactiva de educación que se usa en celulares, tabletas o computadores. Una característica importante es que puede usarse en diferentes espacios y momentos, produciendo aprendizajes experienciales y motivantes integrando objetos o situaciones virtuales en la vida real.

A partir de los aportes anteriores, se contempla a la realidad aumentada como un espacio tecnológico que fusiona aspectos virtuales y reales mediante el uso de dispositivos tecnológicos; a partir de sus características se lo describe incluso como un recurso interactivo y educativo. Esa dinámica de sus dos realidades es atrayente y cautivante, despertando mayor interés y atención sobre determinado tema u estudio. Por ello su inserción al ámbito educativo en los distintos niveles de formación.

Finalmente, el objetivo general de esta investigación fue analizar el aporte de la realidad aumentada en el aprendizaje de sonidos onomatopéyicos, de un niño de 3 años del cantón Twintza. Para ello, estuvieron presentes los objetivos específicos, se empezó por diagnosticar el nivel de lenguaje oral de un niño de 3 años del cantón Twintza, después se diseñó los recursos con realidad aumentada para trabajar sonidos onomatopéyicos, y por último se procedió a observar el aporte de los recursos con RA para aprender sonidos onomatopéyicos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se tomó como referencia a Hernández et al, (2018) siendo así el enfoque de esta investigación fue cualitativo. Se basó en las percepciones y formas de interacción de la población y familia participante del estudio para una reflexión sistemática de sus ideas y criterios con el fin de analizar la información obtenida. De este modo, se trabajó el tipo de estudio descriptivo, ya que se detallaron particularidades concretas de los informantes elegidos, incluso se analizó y comprendió las situaciones que acontecieron en los encuentros educativos.

Además, se utilizó el diseño de estudio de casos, permitió la exploración del problema, se generó reflexiones y criticidad a profundidad, describiendo las características de espacio trabajado y a los individuos participantes (Honores y Llanto, 2020). Los informantes claves fueron un niño de tres años junto a su representante o madre de familia de una comunidad shuar del cantón Tiwintza con nivel socioeconómico bajo. Respecto a los criterios de inclusión se consideró a un niño de tres años de edad con cierta dificultad al momento de comunicarse y la representante del niño; por tanto, como criterio de exclusión fueron todos los niños del CNH Tiwintza que no presentaban el limitante de comunicación y los representantes de los mismos.

Ahora, con relación sobre la ética de la investigación con menores, es necesario destacar la importancia del cuidado de la integridad, el respetar su ritmo y su estado de ánimo. Incluso es necesario comentar que en unos de los días de práctica el niño no estuvo dispuesto al trabajo por lo que se cambió de fecha. Cabe mencionar que en el primer encuentro con la familia participante se facilitó y socializó los consentimientos informados hacia la madre y el niño. Para ello, se explicó detalladamente a la madre el objetivo y acciones del estudio, expresando que si en algún momento lo desean pueden dejar de participar de los encuentros educativos planificados. En ese momento se recibió una respuesta favorable, dando inicio y continuidad a las actividades propuestas.

Es importante dar a conocer que la familia no contaba con un dispositivo por lo que el material para la intervención con realidad aumentada lo llevó la educadora. Otra situación que se dio, fue que en dos ocasiones la familia no se encontró en su hogar después de la primera sesión por motivos de trabajo temporal donde tuvieron que movilizarse hasta otra comunidad, pero se hicieron las respectivas visitas posteriormente. Las técnicas de recolección de datos fueron la entrevista y la observación mediante el uso de los instrumentos como la guía de preguntas junto a la aplicación del Inventario de desarrollo Battelle – Prueba Screening el cual valora la progresión del desarrollo infantil respecto a 5 áreas distintas. No obstante, se valoró solo el área de comunicación del ítem 61 al 70, correspondiente a la edad del niño participante. (Newborg, et al., 2011, como se citó en Toctaguano y Reinoso, 2022).

Respecto a la entrevista, estuvo integrada por 10 preguntas que fueron dialogadas con la madre del niño informante. Las preguntas fueron elaboradas con relación al inventario utilizado, se conversó con la señora en la primera sesión y donde la madre comentó sobre la forma de comunicarse del niño o sus diferentes modos de comunicarse. En cuanto a la aplicación del inventario, se la ejecutó en la segunda junto a una clase tradicional sobre la el área de lenguaje con elementos del medio a base de la cuentos e imágenes físicas. En efecto, se trabajó directamente con el niño, se hizo una demostración de elementos cotidianos acompañado de comandos sencillos; donde se registró observaciones y se valoró su desenvolvimiento.

El inventario Batelle no fue validado debido a que es un instrumento ya ha sido utilizado en estudios anteriores sobre la expresión oral en la infancia. Este instrumento puntúa cada ítem

siendo el 2 acorde al criterio propuesto, el 1 intenta, pero no alcanza en totalidad el criterio y el 0 no intenta o no puede realizar la reacción esperada. Para el tercer encuentro se llevó a cabo la ejecución de una actividad en el área de lenguaje, pero direccionada con el uso realidad aumentada; se facilitaron los descargables imprimibles con la aplicación Quiver en un celular y nuevamente la aplicación del inventario Batelle. Finalmente se realizó el análisis de la información obtenida en cada uno de los encuentros.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Respecto a la entrevista el niño logró repetir sonidos onomatopéyicos de ciertos animales como del caballo, gato y gallina. También, expresa su estado de ánimo con sonidos como “auuh”. Hace sonidos de entre consonantes y vocales, entre ellas “aba y agua”. Usa el pronombre mi o mí; incluso sigue algunas órdenes reaccionando con expresiones y a veces hace pedidos implicando acciones y. Por el contrario, el niño expresa menos de 10 palabras como agua y vamos. No identifica las nociones de posición. Por último, el infante no utiliza palabras en plural.

Partiendo por la actividad ejecutada el niño estaba algo tímido, pero luego mostró disponibilidad al momento de presentarle el cuento e irle preguntado sobre que dibujo ve, sobre los sonidos de los animales, Se le preguntó como hace el chanco, el niño respondía oin, oin. También, ¿cómo hace el gato? “miau, miau” Se le consultaba ¿cómo hace el gallo? Él niño señalaba la imagen del gallo en el cuento y al gallo que tenía en su casa; ¿Qué esta haciendo el pato? respondía “ham” refiriéndose a la acción de comer.

Se le dijo pase la página por favor, lo hacía con normalidad. Le agrado el cuento y los dibujos de animales variados. Al momento de preguntar por ejemplo como se llama cierto animal o qué animal veía, se le dificultaba, solo volvía a señalar lo que se le señalaba al preguntar o hacia un sonido o balbuceo. Le costaba a veces identificar a algunos animales, por ejemplo, veía al un burro y hacia la onomatopeya “muuu” Al preguntar si el animal esta arriba o abato de algún lugar, solo lo piensa, pero no expresa nada al respecto.

En la Tabla 1 se detallan los datos y observaciones de la prueba aplicada según el Inventario de desarrollo Baattelle. Los resultados representan que el niño alcanza una valoración de atraso respecto a cómo recibe la información correspondiente a su edad. Debido a que en su rango de edad de 36 a 47 meses en el que el niño se encuentra el ítem 67 y 69 no son alcanzados; aun no entiende las nociones de ubicación y tampoco ejecuta ordenes de dos acciones. Por ende, se procedió a evaluar los indicadores anteriores, obteniendo así un puntaje de 6 puntos en esta subárea. En lo correspondiente a los tres primeros ítems de las tablas el niño realiza las conductas; buscando sonidos, relacionando palabras con objetos y obedeciendo ordenes con gestualidad.

Tabla 1*Subárea receptiva*

Área de comunicación			
Recepción			
Item	Conducta	Puntuación	Observación
61	Vuelve la cabeza hacia un sonido	2	Lo hace con facilidad
63	Asocia palabras con acciones u objetos	2	Reconoce lo que se le dice con ciertos objetos
65	Sigue órdenes acompañadas de gestos	2	Sí lo hace
67	Comprende los conceptos “dentro, fuera, encima, delante, detrás, hacia”	0	No comprende
69	Sigue órdenes verbales que implica dos acciones	0	Una acción sí, pero dos no
Total		6	

En la tabla 2 los resultados resaltan que el niño alcanza una valoración limitada con relación a la información que el niño expresa en el mismo rango de edad mencionado anteriormente. El niño logra parcialmente el ítem 68 proyectando el intento de usar el pronombre mí, expresa mí, y el pronombre yo y tu no los utiliza. Respecto al ítem 70 no expresa el plural al momento de intentar comunicarse. Por tal motivo se procedió a evaluar los ítems anteriores obteniendo un puntaje total de 6 puntos, siendo el ítem 62 y 64 conseguido en totalidad, expresando sonidos por su ánimo. Expresa sonidos de consonantes vocal por ejemplo ma, ta, pa. Mientras que el ítem 66 si se evidenció el intento de usar alrededor de 10 palabras cercanas a su entorno.

Tabla 2*Subárea expresiva*

Área de comunicación			
Recepción			
Item	Conducta	Puntuación	Observación
62	Emite sonidos para expresar su estado de ánimo	2	Lo expresa fácilmente
64	Emite sonidos consonante-vocal	2	Sí lo hace
66	Utiliza 10 o más palabras	1	Sí intenta usar alrededor de 10 palabras como gallo, mami, duele, ese, ve y mío entre otras
68	Utiliza lo pronombres yo, tu, mi	1	Intenta decir mío gallo, mío pelota
70	Utiliza el plural terminado en S	0	No usa la S
Total		6	

Al momento de desarrollar la actividad con la actividad de Quiver como Realidad Aumentada se empezó con preguntas previas ¿cómo hace el gallo? ¿cómo hace el pato? El niño estaba un poco tímido, pero luego se le repetía la pregunta señalando al animal que tenían en su hogar también. Ahí el reaccionaba e imitaba “pio pio y cua, cua”. Después se entregó las plantillas de Quiver, el niño mostró asombro, enseguida se animó a pintar y le decía a la mamá “ve mami, mira má”. Al momento de contarle que los dibujos que él pinto iban a cobrar vida se mostró pensativo.

Luego procedimos a usar el dispositivo para escanear en la aplicación los dibujos pintados. Al ver como la imagen se movía en el celular, el niño expresaba “wow vee, mira mami, esto ve”. Se le preguntaba ¿cómo hacia el conejo? no respondía, al preguntarle sobre el sonido del pájaro, lo confundía con un pato y decía “cua, cua”. Posteriormente, seguía viendo con atención como cada uno de los animales se movían. Después de escanear y observar el segundo animal con realidad aumentada el niño reacciona y expresa hee, mira señala el celular y luego el imprimible pintado, decía “Este, aquí” dándose cuenta que son los mismos. Repitió los gestos y expresiones señalando a la representación física del animal y su representación virtual. Luego pulsaba en el botón de acercar y decía “vee, mira” Se le preguntaba si el animal esta adentro o afuera no reponde, evita la pregunta.

En correspondencia a la segunda aplicación del Inventario Batelle, con relación a la primera tabla expuesta los resultados se mantienen, el niño aun presentó dificultad en los dos últimos ítems correspondientes a su rango de edad. Obteniendo la misma puntuación en la valoración receptiva. En cuanto a la Tabla 2 en la siguiente evaluación se dio una ligera variación en el ítem 66 se animó a decir entre más de 10 palabras, las que ya mencionaba, incluyendo como nuevas “burro, pooque” Haciendo referencia al porqué, Las demás conductas de la tabla se encuentran con la misma puntuación que la primera aplicación.

Los resultados obtenidos tienen relación a lo expresado por Rodríguez y Santana (2010) sostienen que la fonología se encarga del uso de sonidos. Según lo encontrado la expresión comunicativa del niño se basa mayoritariamente en fonemas. Además, los resultados representan que e esos fonemas que el niño usa son sonidos de expresiones de asombro como wao, sonidos de animales domésticos conocidos. En ese sentido, se relaciona con lo expuesto por Asencio (1992) Esos sonidos son las onomatopeyas que forman parte de significados de acciones conocidas o de objetos pertinentes a su contexto.

Se toma en cuenta a Tamayo et al, (2023) sobre lo que es el lenguaje oral, los resultados orientan a la necesidad constante e inmediata de influir el el proceso comunicativo del niño para que pueda lograr interactuar con sus pares. Respecto al uso de la realidad aumentada con la aplicación Quiver, los resultados muestran que existe mayor asombro e interés que motiva a cuestionarse y el niño tiene duda e intento de preguntar con el ¿qué? y con las reacciones de ve o mira tal animal o sus movimientos creando conexiones de lo que espera conocer. Además, que

se evidenció un apoyo respecto a estudio o aprendizaje de los sonidos onomatopéyicos de los animales. Esto se vincula con lo planteado por Elbert et al (2023) quien manifiesta que el usar realidad aumentada se vuelve atrayente y cautiva la atención, influyendo en la conexión de conceptos conocidos con los que se esperan aprender o reforzar.

CONCLUSIONES

Se concluye que el Inventario Batelle es una propuesta de valoración accesible para conocer el diagnóstico de desarrollo de los infantes. El nivel del lenguaje oral en la infancia alrededor de los tres años por medio del uso de la realidad aumentada impulsa a la generación de aprendizajes vinculados a los sonidos onomatopéyicos, motivando la interacción a partir del asombro. Mediante el uso de la realidad aumentada el niño despertó su interés por aprender. Con la aplicación Quiver de realidad aumentada se presenta una herramienta diferente, presentando la oportunidad de que el niño explore los imprimibles y de que maneje, pulse y enfoque el descargable para su proyección virtual. De este modo se ofrece al niño la posibilidad de tener sus primeros acercamientos a la interacción tecnológica.

Durante las intervenciones con el niño, se mantuvieron las debilidades respecto al área de comunicación, presentándose un condicionante que es necesario abordar según sea las situaciones. Uno de los limitantes fue que la familia no contaba con un dispositivo, por lo cual la docente lo facilitó; otra circunstancia fue que la familia en dos ocasiones no se encontró en su domicilio por lo que se realizaron una única sesión con realidad aumentada.

Es importante que en futuros estudios se realicen más encuentros e intervenciones educativas vinculadas al lenguaje, estos en lo posible si podrían ser más continuos para considerar un más amplio acercamiento. Es necesario seguir incluyendo recursos tecnológicos y actividades que promuevan el uso de la tecnología y a la vez faciliten e influyan en la construcción de aprendizajes que potencien el aprendizaje de sonidos onomatopéyicos, habilidades lingüísticas y de comunicación correspondiente a la edad de los infantes. Y finalmente, es importante continuar cuestionando sobre opciones educativas innovadoras y accesibles que permitan accionar con niños que viven en zonas geográficamente lejanas y que presentan vulnerabilidad

REFERENCIAS

- Asensio, R. M. (1992). Formas inarticuladas y formas onomatopéyicas en inglés y español. Problemas de traducción. *Sendebar: Revista de La Facultad de Traducción e Interpretación*, (3), 107-140.
- Barreto, C. R., & Acevedo, C. A. (2021). Antecedentes Investigativos En La Incorporación De Las Tic En Educación Infantil. *Ambientes de aprendizajes enriquecidos con TIC en educación infantil: Una mirada internacional*, 23.
- Bezares, F. G., Toledo, G., Aguilar, F., y Martínez, E. (2020). Aplicación de realidad aumentada centrada en el niño como recurso en un ambiente virtual de aprendizaje. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 12(1), 88-105.
<https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665->
- Chica, L. F. C., Acosta, J. M. Z., y Leyva, A. L. (2023). Realidad Aumentada: una herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Cubana de Educación Superior*, 42(especial 1), 163-179. <https://revistas.uh.cu/rces/article/download/8409/7187>
- Elbert, M. J. P., Mendoza, B. M. Z., Aguirre, K. A. M., y Cárdenas, M. V. (2023). Realidad virtual, realidad aumentada y realidad extendida en la educación. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 7(2), 74-88.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9006263>
- Hernández, R y Mendoza, C y baptista, M. (2018). *Metodologías de la investigación: las rutas cuantitativas, cualitativas y Mistas*. México: McGraw Hill Ed.
<https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Honores, J. L. C., & Llanto, J. Q. (2021). El uso del enfoque del estudio de caso: Una revisión de la literatura. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 775-786. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.236>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2014). Norma técnica de desarrollo infantil integral CIBV-CDI. In Ministerio de Inclusión Económica y Social / Servicios y Programas.
<https://biblioteca.inclusion.gob.ec/handle/21000/183>
- Moral, M.C y Moreno Fuentes, E. (2021). Robótica, realidad aumentada y TAC como herramientas clave en la metodología CLIL en Educación Infantil. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*. 2 (2), 116-129.
<http://dx.doi.org/10.24310/mgnmar.v2i2.10908>
- Morrillo, F. B. C., Intriago, J. O. V., & Chávez, O. E. B. (2021). Influencia de la comunicación oral de los docentes en la atención de niños con trastornos específicos del aprendizaje. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 25(2), 132-160.
<https://www.revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1491>

- Peña Acuña, B., Martínez-Sala, A. M., & Felipe Morales, A. (2020). Flexibilidad en Apps de cuentos de realidad aumentada. <http://hdl.handle.net/10045/110630>
- Pinargote, S., y Meza, A. (2022). Estrategia didáctica para el desarrollo del lenguaje oral en los niños y niñas del nivel preescolar. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa* 2.0, 26(Extraordinario), 551-576. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1676>
- Rebaque, B. R., Barrio, F. G., y Gértrudix-Barrio, M. (2021). Análisis sistemático sobre el uso de la Realidad Aumentada en Educación Infantil. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (76), 53-73.
- Ramos, J. (2021). Herramientas digitales para la educación. *XinXii*. <https://edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2053>
- Rodríguez, J. J., & Santana, A. M. M. (2010). Adquisición y desarrollo del lenguaje. *Psicología del desarrollo en la etapa de educación infantil*, 2(5), 105-106.
- Romero, M. R., Macas, E., Harari, I., Diaz, J., y Ramón, J. (2020). ¿Es posible mejorar el aprendizaje de niños con TEA mediante aplicaciones móviles de realidad aumentada?. *Applied Technologies*, 560-571.
- Sánchez, T. P. L., & Cedeño, L. A. D. (2022). Uso de estrategias con sonidos onomatopéyicos para la estimulación del lenguaje en educación inicial. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 5(1), 417-447. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8976514>
- Santillán-Aguirre, J. P. (2022). La importancia de la comunicación oral y escrita en el siglo XXI. *Polo del conocimiento*, 7(2), 2060-2077. <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3696>
- Tamayo, M. G. S., Masache, A. P. V., López, M. C. M., y Casco, T. Y. B. (2023). Retraso en el desarrollo del lenguaje oral y aprendizaje significativo en niños de 4 y 5 años. *ConcienciaDigital*, 6(1.4), 437-455. <https://www.cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/ConcienciaDigital/article/view/2007>
- Toctaguano, A. G. A., & Reinoso, S. D. R. T. (2022). La interacción social en el desarrollo del lenguaje oral en niños de 1-3 años durante la pandemia. *Revista Vínculos ESPE*, 7(2), 77-90. https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/vinculos/article/view/25276180202000010008&script=sci_arttext
- Yépez, E. R., & Álvarez, G. C. P. (2021). La oralidad y las dimensiones del lenguaje en los infantes. *Revista Cognosis*. ISSN 2588-0578, 6(EE-I), 01-22. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/1973>
- Vázquez, E., Gómez, J., Burgos, C., y López, E. (2020). Realidad aumentada (RA) y procesos didácticos en la universidad: estudio descriptivo de nuevas aplicaciones para el desarrollo

de competencias digitales. Vol. 12(2), pp. 275-290 ISSN 2171-2085 (print) / ISSN 1989-709X. <https://ojs.ual.es/ojs/index.php/psye/article/view/2826>

Zumba, A. D. R. M., y Berrezueta, L. B. C. (2022). Desarrollo del lenguaje oral a través de pictogramas: una experiencia con niños de 3 y 4 años de edad. *Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(34), 9. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9016501>