



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA - FECYT**

**CARRERA: EDUCACIÓN INICIAL**

**Modalidad: en línea**

**PLAN DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

**TEMA:**

**La realidad aumentada (RA) para fortalecer el ámbito del descubrimiento del medio natural en educación inicial subnivel II 4 años**

**Trabajo de previo a la obtención del título de Licenciada en Educación**

**Línea de investigación: Gestión, calidad en educación, procesos pedagógicos e idiomas.**

**Autora:** Claudia Elizabeth Guerrón Rodríguez

**Directora:** Ing. Tulia Nohemí Vaca Sierra, MSc.

Ibarra, octubre 2025



**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del Proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	0401246483		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Guerrón Rodríguez Claudia Elizabeth		
<b>DIRECCIÓN:</b>	El Capote, Tulcán, Carchi.		
<b>EMAIL:</b>	ceguerronr@utn.edu.ec		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>		<b>TELF. MOVIL</b>	0959461768

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	La realidad aumentada (RA) para fortalecer el ámbito del descubrimiento del medio natural en educación inicial subnivel II 4 años
<b>AUTORA:</b>	Claudia Elizabeth Guerrón Rodríguez
<b>FECHA:</b>	16 -10- 2025
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN</b>	
<b>CARRERA/PROGRAMA:</b>	<b>GRADO</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b> <input type="checkbox"/>
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Licenciada en Educación Inicial
<b>DIRECTORA:</b>	Ing. Tulia Nohemí Vaca Sierra, MSc.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CASES-2020



**AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

Yo, Claudia Elizabeth Guerrón Rodríguez, con cédula de identidad Nro. 0401246483, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de integración curricular descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley Superior Artículo 144.

Ibarra, a los 16 días del mes de octubre de 2025

LA AUTORA



Claudia Elizabeth Guerrón Rodríguez



## CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 16 días del mes de octubre de 2025.

### LA AUTORA



Claudia Elizabeth Guerrón Rodríguez



**CERTIFICACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN  
CURRICULAR**

Ibarra, 16 de octubre de 2025

Ing. Tulia Nohemí Vaca Sierra, MSc.  
DIRECTORA DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

**CERTIFICA:**

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica de Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.



Ing. Tulia Nohemí Vaca Sierra, MSc.  
C.C 1002487153



## **APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR**

El Comité Calificador del trabajo de Integración Curricular “La realidad aumentada (RA) para fortalecer el ámbito del descubrimiento del medio natural en educación inicial subnivel II 4 años”. Elaborado por Claudia Elizabeth Guerrón Rodríguez previo a la obtención de título de Licenciada en Educación Inicial, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte.



Firmado electrónicamente por:  
**TULIA NOHEMI VACA  
SIERRA**

Validar únicamente con FirmaEC

Ing. Tulia Nohemí Vaca Sierra, MSc.  
C.C 1002487153



Firmado electrónicamente por:  
**JAIME RODRIGO TAPIA  
CEVALLOS**

Validar únicamente con FirmaEC

MSc. Jaime Rodrigo Tapia  
C.C 1002580544



### **DEDICATORIA**

Con mucho cariño dedico este trabajo a mi madre, a mis hijos Yeray Alejandro y María Corís, a mi familia y amigos quienes permanentemente me inspiran para alcanzar mis metas que contribuyen a mi formación personal y profesional, que está al servicio de la niñez y juventud de mi amada patria.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CASES-2020



**AGRADECIMIENTO**

A Dios, a mi familia, a todos mis docentes, a mi tutora de tesis y compañeras quienes me han acompañado a lo largo de este camino de formación profesional, a todos ellos expreso mi sincera gratitud por el apoyo, constancia y acompañamiento en las jornadas de estudio para alcanzar este título para ponerlo al servicio de la educación.



## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente Trabajo de Integración Curricular se centra en la investigación del impacto que puede generar del uso de la Realidad Aumentada (RA) en el fortalecimiento del ámbito del descubrimiento del medio natural en niños de 4 años, que pertenecen al subnivel II de educación inicial. La intervención se desarrolló en la Unidad Educativa Cristóbal Colón, situada en la ciudad de Tulcán, durante el año lectivo 2024-2025; con el fin de proponer procesos educativos innovadores, a través de la incorporación de tecnologías interactivas que incrementen el aprendizaje significativo, la curiosidad científica inicial y el interés por explorar el entorno natural. La RA se considera un recurso didáctico que puede complementarse con el desarrollo de experiencias educativas tradicionales, proporcionando mayor interacción a través de situaciones multisensoriales relacionadas a contenidos que incluyen el conocimiento de la naturaleza. A través de la aplicación de instrumentos cuantitativos como encuestas e instrumentos cualitativos como fichas de observación; en esta investigación se ha determinado que el impacto de la RA es positivo y enriquecedor en los aspectos cognitivo, motivacional y el desarrollo de la curiosidad científica temprana en los niños. Este estudio presenta a la RA como una herramienta pedagógica que se adapta a las características propias de la primera infancia, y contribuye significativamente a la mejora de la calidad educativa y al desarrollo integral de cada niño.

**Palabras clave:** Aprendizaje significativo, descubrimiento del medio natural, educación inicial, innovación educativa, Realidad Aumentada.



### **ABSTRACT**

This Curricular Integration Work is focused on the investigation of the impact that can be generated by the use of Augmented Reality (AR) in strengthening the field of discovery of the natural environment in 4 years old children, who belong to sub-level II of early childhood education. The intervention was developed in the Cristóbal Colón Educational Unit, located in the city of Tulcán; in order to propose innovative educational processes, through the incorporation of interactive technologies that increase meaningful learning, initial scientific curiosity and interest in exploring the natural environment.

The Augmented Reality (AR) is considered a didactic resource that can be complemented with the development of traditional educational experiences, providing greater interaction through multisensory situations related to contents that include knowledge of nature. Through the application of quantitative instruments such as surveys and qualitative instruments such as observation cards, this research has determined that the impact of AR is positive and enriching in the cognitive and motivational aspects, as well as in the development of early scientific curiosity in children.

This study presents AR as a pedagogical tool that adapts to the characteristics of early childhood, and contributes significantly to the improvement of educational quality and the integral development of each child.

**Keywords:** Meaningful learning, discovery of the natural environment, early education, educational innovation, Augmented Reality.



**TABLA DE CONTENIDO**

<b>IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.....</b>	<b>2</b>
<b>AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD.....</b>	<b>3</b>
<b>CONSTANCIAS .....</b>	<b>4</b>
<b>CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.....</b>	<b>5</b>
<b>APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR .....</b>	<b>6</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>7</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>8</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>10</b>
<b>TABLA DE CONTENIDO .....</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
Planteamiento del problema.....	2
Justificación .....	4
Objetivos .....	6
General.....	6
Específicos .....	6
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>7</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
1.1 Antecedentes.....	7
1.2 Bases teóricas.....	9
1.2.1 Educación Inicial y desarrollo infantil .....	9
1.2.2 Objetivos del Subnivel II de Educación Inicial según el currículo ecuatoriano .....	10
1.2.3 Enfoques pedagógicos en la educación inicial.....	10
Modelo Constructivista.....	11
Modelo Integrador .....	11
Currículo Agazziano .....	11
Currículo Montessori .....	12
Currículo Decroliano .....	12
Enfoques contemporáneos .....	12
1.2.4 Importancia del juego y la exploración en el aprendizaje infantil .....	13
1.3 El ámbito del descubrimiento del medio natural .....	14



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CASES-2020



1.3.1 Definición y propósito de los ámbitos en el currículo de educación inicial .....	14
1.3.2 Procesos cognitivos implicados en el descubrimiento del entorno natural.....	15
1.3.3 Estrategias y recursos tradicionales utilizados en el desarrollo del ámbito de descubrimiento del entorno natural.....	16
1.3.4 Dificultades en el abordaje del ámbito del descubrimiento del entorno natural en educación inicial .....	16
1.4 La Realidad Aumentada (RA) como Herramienta Educativa .....	17
1.4.1 Definición y características de la Realidad Aumentada.....	18
1.4.2 Diferencias entre Realidad Aumentada (RA), Realidad Virtual (RV) y Realidad Mixta (RM).....	19
1.4.3 Aplicaciones de la RA en contextos educativos .....	20
1.4.4 Beneficios de la RA en el ámbito del descubrimiento del entorno natural en niños del subnivel inicial.....	21
1.4.5 Limitaciones y desafíos del uso de RA en educación inicial.....	22
1.4.6 Integración de la Realidad Aumentada en la educación inicial .....	23
1.5 Rol del docente en el uso de tecnologías inmersivas.....	23
1.5.1 Criterios para seleccionar aplicaciones de RA adecuadas para niños de 4 años.....	24
1.5.2 Experiencias y estudios previos sobre RA en el aula infantil.....	25
1.5.3 Plataformas de RA aptas para el subnivel inicial.....	26
ChromVille Science .....	27
Quiver - 3D Coloring App.....	28
Object Viewer.....	29
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>31</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>31</b>
2.1 Tipo de Investigación.....	31
2.2 Métodos de Investigación .....	31
a) Método Cuantitativo .....	32
b) Método Cualitativo .....	32
2.3 Técnicas e Instrumentos de Investigación .....	32
a) Técnicas .....	32
b) Instrumentos.....	32
2.4 Preguntas de Investigación .....	33
a) Pregunta Principal:.....	33



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CASES-2020



b) Preguntas Específicas: .....	34
2.5 Hipótesis de la investigación .....	34
2.6 Matriz de Variables e Indicadores .....	34
2.7 Población .....	36
2.8 Procedimiento .....	36
a) Fase 1: Diagnóstico Inicial .....	37
b) Fase 2: Intervención.....	37
c) Fase 3: Evaluación Final.....	37
2.9 Análisis de datos .....	37
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>39</b>
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>39</b>
3.1 Análisis y discusión de los resultados de la encuesta planteada a docentes .....	39
3.2 Análisis y discusión de los resultados de la ficha de observación aplicada a los niños ...	54
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>70</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>72</b>
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>74</b>
<b>PROPUESTA .....</b>	<b>74</b>
4.1 Título de la propuesta .....	74
4.2 Justificación .....	74
4.3 Objetivos.....	75
Objetivo General.....	75
Objetivos específicos .....	75
4.4 Fundamentación.....	76
a) Fundamentación Pedagógica .....	76
b) Fundamentación Epistemológica.....	77
4.5 Desarrollo de la propuesta .....	78
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>132</b>
Anexo 1: Encuesta dirigida a Docentes .....	132
Anexo 2: Ficha de Observación.....	134



## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> Tipos de desarrollo en los niños de 4 años .....	9
<b>Tabla 2</b> Procesos Cognitivos Implicados en el Descubrimiento del Entorno Natural. ....	15
<b>Tabla 3</b> Diferencias entre Realidad Aumentada (RA), Realidad Virtual (RV) y Realidad Mixta (RM).....	20
<b>Tabla 4</b> Ejemplos de Aplicaciones Educativas de RA.....	20
<b>Tabla 5</b> Beneficios de la RA en el Ámbito del Descubrimiento del Entorno Natural en Niños del Subnivel Inicial .....	22
<b>Tabla 6</b> Limitaciones y Desafíos del Uso de RA en Educación Inicial .....	23
<b>Tabla 7</b> Criterios para seleccionar aplicaciones de RA adecuadas para niños de 4 años .....	25
<b>Tabla 8</b> Factibilidad del uso de ChromVille, Quiver y Object Viewer en educación inicial.	30
<b>Tabla 9</b> Instrumentos de investigación.....	33
<b>Tabla 10</b> Operacionalización de variables .....	35
<b>Tabla 11</b> Análisis de la muestra .....	38
<b>Tabla 12</b> Frecuencia de capacitación sobre el uso de Realidad Aumentada en el aula. ....	39
<b>Tabla 13</b> Equivalencia de resultados.....	40
<b>Tabla 14</b> Nivel de conocimientos de los docentes para integrar contenidos del currículo con actividades de Realidad Aumentada. ....	41
<b>Tabla 15</b> Mejora en la exploración del medio natural mediante la RA en los niños del subnivel inicial II.....	42
<b>Tabla 16</b> Herramientas que permiten aplicar la Realidad Aumentada en Educación Inicial..	44
<b>Tabla 17</b> Realidad Aumentada (RA) en clases para explicar fenómenos del entorno natural. ....	46
<b>Tabla 18</b> La RA una herramienta útil para enseñar a los niños sobre el medio natural.....	47
<b>Tabla 19</b> Aplicar RA en el aula puede mejorar el aprendizaje en los niños. ....	48
<b>Tabla 20</b> Relación de actividades de RA con los componentes del ámbito de descubrimiento del entorno natural como: clima, animales y plantas.....	50
<b>Tabla 21</b> Importancia de la formación continua en temas relacionados a la RA y su aplicación en el aula. ....	51
<b>Tabla 22</b> Predisposición para implementar actividades con RA en caso de contar con los recursos tecnológicos necesarios. ....	53
<b>Tabla 23</b> Interés en las actividades con RA. ....	54
<b>Tabla 24</b> Participación durante las experiencias con RA.....	56



<b>Tabla 25</b> Observación de elementos naturales mediante RA.....	57
<b>Tabla 26</b> Reconocimiento de seres vivos como: personas, animales y plantas con la ayuda de la RA. ....	59
<b>Tabla 27</b> Formulación de preguntas a partir de lo observado mediante RA.....	60
<b>Tabla 28</b> Expresión verbal sobre los descubrimientos realizados tras la utilización de la RA. ....	62
<b>Tabla 29</b> Relación entre lo observado mediante RA y el entorno real .....	63
<b>Tabla 30</b> Curiosidad ante la exploración de nuevas experiencias de RA .....	65
<b>Tabla 31</b> Reconocimiento de fenómenos naturales: lluvia, sol, viento, etc. en sesiones de RA. ....	66
<b>Tabla 32</b> Curiosidad y emoción en actividades de exploración de la RA.....	68

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> Enfoques curriculares en educación inicial .....	13
<b>Figura 2</b> Realidad Aumentada como herramienta educativa .....	18
<b>Figura 3</b> Ejemplo de Realidad Aumentada en el ámbito educativo.....	18
<b>Figura 4</b> Características de la Realidad Aumentada .....	19
<b>Figura 5</b> Integración de Tecnologías Inmersivas en el Aula. ....	24
<b>Figura 6</b> ChromVille Science .....	27
<b>Figura 7</b> Quiver - 3D Coloring App.....	28
<b>Figura 8</b> App Object Viewer- Merge Cube .....	29

## INTRODUCCIÓN

Según Hurtado-Mazeyra et al. (2024), la educación inicial es importante para el desarrollo integral de los niños, ya que; es en este nivel educativo donde se cimientan las bases del aprendizaje y donde se empieza a desarrollar la curiosidad científica a través de la relación con el entorno natural. El ámbito del descubrimiento del entorno natural podría ser fortalecido al incluir el uso de tecnologías emergentes como la Realidad Aumentada (RA) dentro del aula de clase; sin embargo, muchas instituciones educativas aún no han incursionado en este tema y continúan empleando metodologías tradicionales, ya sea por las brechas económicas, digitales o por la poca capacitación docente en temas de uso de tecnologías educativas.

Como lo manifiesta Lozada et al. (2024), en educación inicial es importante generar experiencias interactivas que motiven a los niños a desarrollar la exploración de elementos del entorno natural, a fin de lograr aprendizajes significativos; esta investigación propone el uso de la Realidad Aumentada como recurso didáctico para fortalecer el ámbito del descubrimiento del medio natural en niños de 4 años del Subnivel II de Educación Inicial en la Unidad Educativa "Cristóbal Colón" de la ciudad de Tulcán, durante el periodo académico 2024-2025. Se consideró importante evaluar el impacto de la RA en el desarrollo cognitivo y la curiosidad científica temprana; puesto que el logro de los aprendizajes requiere sí o sí de la participación del aprendiz.

Durante el desarrollo de este trabajo investigativo se diseñó actividades didácticas en las que se integraron elementos virtuales interactivos superpuestos al entorno real, facilitando el aprendizaje multisensorial y significativo. Estudios previos han demostrado que la RA nutre el proceso de aprendizaje, incrementa la participación, mejora la memoria y el desarrollo sensorial en contextos educativos (Negrete, 2021).

Los resultados de esta investigación demostraron la RA, se constituye como un recurso de motivación por aprender, aumenta la curiosidad y propicia mayor participación de los estudiantes en el ámbito del desarrollo del descubrimiento del entorno natural. Al utilizar la RA en el aula los docentes pueden fortalecer y actualizar sus procesos didácticos, dejando de lado las prácticas educativas tradicionales y promoviendo el aprendizaje significativo e innovador en los niños (Fernández y Duarte-Hueros, 2023).

### **Planteamiento del problema**

Mundialmente, el uso de Realidad Aumentada (RA) es un buen recurso para mejorar los procesos de aprendizaje en educación inicial, esta herramienta ofrece experiencias inmersivas que incentivan la curiosidad y por ende el aprendizaje. Actualmente, existen retos por vencer, como la desigualdad en el acceso a nuevas tecnologías, brechas digitales y escasa formación docente (Mora, 2024). La deficiencia en las políticas públicas inclusivas sigue generando desigualdades en el campo educativo; por tanto, se requiere mayor atención a la educación infantil, para incluir a este subnivel educativo en el campo de la innovación tecnológica.

Según López-Hernández et al. (2021) en países latinoamericanos como en México se están implementando estrategias didácticas usando RA como recurso educativo, se ha podido evidenciar resultados favorables tanto en instituciones urbanas y rurales, donde se ha experimentado con este recurso didáctico, pero aún falta superar las barreras técnicas y económicas; así como adaptar la tecnología a las realidades de cada docente y a sus estudiantes, así la RA podrá consolidarse como herramienta innovadora y equitativa que pueda ser utilizada desde el subnivel de educación inicial.

En Ecuador, el uso de RA en las instituciones educativas se ve limitado por la falta de asignación de presupuesto, se puede palpar las deficiencias en la infraestructura y recursos tecnológicos, así como en la escasa formación docente principalmente del subnivel

inicial. Estas deficiencias son más visibles en zonas rurales y marginales, donde el acceso a la tecnología es limitado (Mora, 2024). El empleo de RA puede tener resultados positivos en la enseñanza-aprendizaje, pero su uso es limitado; en el aula el docente sigue poniendo en práctica métodos tradicionales sin darse la oportunidad de incursionar en el uso de herramientas tecnológicas; las instituciones educativas permanentemente requieren inversión en tecnología, capacitación docente y un currículo adecuado para fomentar el uso de RA de forma efectiva.

El currículo nacional debe ser analizado, para que los contenidos propuestos puedan ser potencializados mediante el uso de recursos tecnológicos emergentes; de tal forma que el proceso educativo sea más significativo y pertinente. A nivel nacional aún se enfrenta la resistencia al cambio docente, agravado por la ausencia de incentivos que motiven la innovación pedagógica. Como lo manifiesta el MINEDUC (2024), para hacer uso de nuevas tecnologías como la RA en el aula de clase; mediante la plataforma de Capacitación Docente “ME CAPACITO” se impulsa temas de formación en nuevas tecnologías y producción de contenido, a fin de lograr una educación más innovadora.

En la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la ciudad Tulcán, en el periodo académico 2024-2025, se identificaron algunos limitantes al momento de desarrollar el ámbito del descubrimiento del entorno natural como: la falta de áreas verdes, pocos recursos tecnológicos y baja formación de los docentes en el uso de tecnologías como la RA, sabiendo que estas últimas podrían dar como resultado experiencias positivas permitiendo la experimentación con la que se motiva el desarrollo científico y la curiosidad infantil. Según Cabrero-Almenara (2020); aunque, mayormente se aplican estrategias lúdicas, la exclusión de la tecnología en el aula limita la consecución de la calidad educativa acorde a las exigencias actuales.

## **Justificación**

Como sostienen Duniesky & Barrientos (2021), los modelos pedagógicos basados en el constructivismo y en lo sociocultural, toman en consideración que los niños aprenden mejor cuando interactúan con el medio en el que se encuentran y construyen el conocimiento a partir de experiencias concretas. Por ello esta investigación, aborda la necesidad de transformar las prácticas pedagógicas tradicionales en procesos pedagógicos innovadores en los cuales se incluya el uso de tecnologías emergentes como la RA, con la cual los niños puedan aprender de mejor manera al interactuar con el entorno y contrastarlo con la visualización de elementos en 3D, mediante la RA que permite representar fenómenos naturales complejos y facilita la visualización de los mismos.

Investigaciones en a nivel internacional afirman que la RA en la educación es una herramienta que permite desarrollar habilidades cognitivas, sensoriales y de pensamiento científico; gracias a las experiencias inmersivas y motivacionales que produce. La RA en educación se caracteriza por ser una herramienta que permite llevar a cabo un proceso cognitivo divergente con el que se aprende haciendo; a la vez, se plantea distintas fórmulas o caminos para la resolución de problemas prácticos (Ramallal et al., 2024), esta investigación se fundamenta teóricamente en las metodologías activas y el aprendizaje experiencial considerado motor del aprendizaje activo mismo que se ve favorecido por las tecnologías digitales.

La RA actúa como un puente entre lo abstracto y lo concreto, una característica que resulta especialmente interesante en el ámbito del descubrimiento del medio natural; donde muchos de los fenómenos complejos difíciles de ver como el ciclo del agua, la germinación o la metamorfosis están al alcance del estudiante (Urbina et al., 2024). Durante el proceso de enseñanza- aprendizaje se observó una mejora notable en la comprensión que tienen los niños respecto a los fenómenos naturales, considerando que este recurso de tipo digital captó

su interés y promovió la participación. La RA puede ser aplicada en diversos proyectos en los diferentes ámbitos de aprendizaje de educación inicial; el impacto esperado de su aplicación resulta ser de gran dimensión sobre todo en el desarrollo del ámbito del descubrimiento del entorno natural (Martín y Muñoz, 2018).

En el aspecto tecnológico dentro de las aulas de educación inicial, es preciso allanar un camino para la incorporación paulatina de herramientas emergentes; es pertinente fomentar una cultura de innovación educativa; que impulse a la institución a dar un gran paso en la incorporación de nuevas tecnologías, convirtiéndose en un referente educativo por la implementación de estrategias de modernización curricular basadas en el campo tecnológico; así mismo ser pioneros en la actualización docente, de acuerdo a las exigencias del siglo XXI (Martín y Muñoz, 2018); al incorporar el uso de RA en el aprendizaje de los niños de 4 años se está incursionando en la innovación educativa a la cual hacen referencia la visión y misión de la institución intervenida con esta investigación.

Los principales beneficiarios de la presente investigación fueron los niños del subnivel inicial II de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la ciudad de Tulcán durante el año lectivo 2024-2025; a lo largo del proceso de investigación los estudiantes pudieron disfrutar de experiencias de aprendizaje visuales e interactivas. Paralelamente los docentes, accedieron a orientaciones de carácter práctico para integrar herramientas tecnológicas como la RA en sus planificaciones de clase. La institución educativa cuenta con la posibilidad de fortalecer su propuesta educativa, mediante proyectos en los que se integren las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de manera significativa y contextualizada, alcanzando así, una mayor calidad en su oferta educativa por su labor pedagógica y la capacidad de innovación.

## **Objetivos**

### ***General***

Promover el uso de Realidad Aumentada como herramienta didáctica innovadora que permite potenciar el ámbito del descubrimiento y la exploración del medio natural en niños del Subnivel II de Educación Inicial en la Unidad Educativa "Cristóbal Colón" de la ciudad de Tulcán, en el periodo académico 2024-2025, a fin de mejorar el desarrollo de habilidades cognitivas, sensoriales y de observación mediante experiencias de aprendizaje interactivas.

### ***Específicos***

1. Identificar el grado de conocimiento que tienen los docentes del subnivel inicial acerca de la utilización de herramientas tecnológicas en el aula como la Realidad Aumentada a fin de determinar las necesidades de capacitación para fortalecer la integración de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
2. Realizar la fundamentación teórica de las herramientas de Realidad Aumentada con el propósito de seleccionar las más adecuadas para fomentar el aprendizaje significativo y la exploración del entorno natural en educación inicial.
3. Evaluar la adaptación y respuesta de los niños frente al uso de herramientas de Realidad Aumentada para proponer estrategias pedagógicas innovadoras en el aula.
4. Valorar el impacto que genera el uso de RA en el aprendizaje de los niños respecto al desarrollo del ámbito del descubrimiento natural siendo una estrategia pedagógica innovadora para el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes

A nivel internacional la incorporación de RA en los procesos educativos, se considera como una de las estrategias innovadoras más importantes para lograr aprendizajes significativos, especialmente desde el nivel de educación inicial. Se menciona que existe un impacto positivo de la Realidad Aumentada en la adquisición de conocimientos, porque las experiencias de aprendizajes interactivos, visuales y motivadores, aportan y hacen posible la promoción del pensamiento crítico, la observación y la comprensión de fenómenos abstractos por parte de los niños (Fernández, 2023).

Según Herrera (2023), al hacer uso de Realidad Aumentada se brinda múltiples beneficios en la educación preescolar, a través de ella los niños pueden interactuar con contenidos más complejos de manera intuitiva y de forma lúdica. En países como Finlandia, Canadá y Corea del Sur, se ha implementado este recurso tecnológico para ponerlo en práctica en propuestas pedagógicas que promueven el desarrollo científico temprano. Estos antecedentes demuestran una tendencia internacional hacia la transformación digital de la educación sostenida por metodologías activas, así como en el desarrollo de competencias acordes al siglo XXI desde las primeras etapas de educación.

En Ecuador, el currículo de educación inicial promueve el desarrollo de destrezas fundamentales para el desarrollo integral de los niños durante su primera infancia, el ámbito descubrimiento del medio natural se basa en la curiosidad, la exploración y el contacto con el entorno natural a fin de generar aprendizajes significativos en los estudiantes; para ello los docentes deben diseñar y aplicar estrategias que permitan alcanzar dichos aprendizajes, lo ideal sería que los niños a los 4 años puedan explorar los elementos que existen en su entorno y fortalecerlo a través de la visualización e interacción utilizando medios

tecnológicos como la RA; sin embargo, estudios a nivel nacional, evidencian que "El 57.1% de docentes encuestados no utilizan RA por falta de conocimiento, el 32.1% por falta de equipos tecnológicos para ponerlo en práctica dentro de las instituciones educativas" (Aguirre-Herráez et al., 2020).

El uso de RA en el subnivel inicial resulta ser un recurso innovador, que debe ser aplicado de forma selectiva y planificada, para que tenga el éxito deseado en esta fase donde los niños inician con su primer nivel educativo; el Ministerio de Educación ha puesto de manifiesto la intención de que los docentes usen TIC en sus prácticas educativas. San Pedro (2022), menciona que la aplicación de estas herramientas se ha visto constreñida por la desigualdad en el acceso a los insumos tecnológicos, por la falta de infraestructura en muchas de las instituciones educativas y por la deficiente formación de los docentes en el manejo de las herramientas digitales.

En la Unidad Educativa "Cristóbal Colón", se ha reconocido una problemática vinculada al desarrollo del ámbito del descubrimiento del medio natural en los niños que forman parte del subnivel II de educación inicial. Los maestros están en la disposición de querer fortalecer el aprendizaje ya sea mediante experiencias de exploración directa o través de la visualización de elementos y fenómenos a través de la RA; sin embargo, enfrentan barreras que impiden para llevar adelante esas experiencias; las causas más relevantes son: la falta de espacios naturales amplios o adecuados en la propia institución, la escasa disponibilidad de recursos tecnológicos, así como la falta de formación continua en métodos innovadores como el uso RA.

Los factores mencionados anteriormente impactan de forma directa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, limitando el acceso de los niños a experiencias con múltiples estímulos sensoriales como: la observación y experimentación, poniendo límites a su curiosidad innata y dificultando el aprendizaje de destrezas cognitivas básicas. Lo expuesto

se ha tomado como base para plantear la posibilidad de incorporar herramientas tecnológicas como la RA a fin de superar la falta de contacto con el entorno real, a través de entornos virtuales de exploración. La RA puede ayudar a enriquecer el trabajo del conocimiento del medio natural, convirtiendo las aulas en espacios de interacción y comunicación donde los niños pueden ver e interactuar con representaciones tridimensionales, y construir aprendizajes significativos a partir de experiencias inmersivas.

## 1.2 Bases teóricas

La presente investigación sobre el uso de RA para mejorar el desarrollo del ámbito de descubrimiento del entorno natural en niños del Subnivel Inicial II (4 años) se sostiene sobre las siguientes bases teóricas:

### 1.2.1 Educación Inicial y desarrollo infantil

Los niños a la edad de 4 años inician con la comprensión del mundo que les rodea, identifican a las personas que conforman su familia, conocen el nombre de sus pares y aunque muestran una incipiente personalidad, se sienten orgullosos de lo que ellos pueden crear, se sienten interesados por llamar la atención y gustan de imitar a los adultos (Gobierno de Navarra, 2023). Los niños demuestran características específicas y presentan avances en su desarrollo tanto: físico, cognitivo, social y emocional; estos aspectos propios de su edad les impulsa a interactuar con su entorno de una manera más independiente utilizando procesos mentales más complejos y estructurados.

Los tipos de desarrollo que experimentan los niños a los 4 años:

**Tabla 1**

*Tipos de desarrollo en los niños de 4 años*

Tipo de Desarrollo	Características
<b>Desarrollo físico y motor</b>	Alcanzan una notable evolución en la plasticidad de sus cerebros, beneficiosa para el desarrollo del lenguaje y la coordinación motora; alcanzan un peso promedio de 16 a 18kg y un metro de estatura; tienen más equilibrio y mejor coordinación en sus movimientos, pueden correr, saltar, subir y bajar gradas con mayor facilidad y autonomía, tienen mayor control al manipular objetos grandes y pequeños, y realizan acciones como: vestirse, alimentarse, usar el baño, pero aún requieren supervisión.
<b>Desarrollo cognitivo y lingüístico</b>	El pensamiento es concreto y vivaz, logran un desarrollo importante en su lenguaje con mayor fluidez en la comunicación, su vocabulario es más amplio y forman

<b>Tipo de Desarrollo</b>	<b>Características</b>
	oraciones con mayor complejidad, los niños de este grupo etario suelen mostrar un pensamiento egocéntrico, les cuesta entender y aceptar el punto de vista de los demás, pueden prestar atención entre 15 a 30 minutos, su memoria mejora y pueden realizar actividades cognitivas más elaboradas.
<b>Desarrollo social y emocional:</b>	Los niños desean ser más independientes y encuentran disfrute al interactuar con otros niños de su misma edad, en algunas ocasiones pueden presentar comportamientos agresivos o cambios fuertes en su estado emocional, empiezan a desarrollar su vida diaria aceptando reglas sociales básicas como establecer rutinas de actividades diarias suelen ser participativos en cumplir actividades sencillas del hogar (Galvin, 2019).

Nota: Adaptado de Galvin (2019).

### ***1.2.2 Objetivos del Subnivel II de Educación Inicial según el currículo ecuatoriano***

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2014), los niños entre 4 a 5 años deben ingresar al subnivel de educación inicial II; para la atención de esta población estudiantil se implementó el currículo de educación inicial, mismo que contiene todos los elementos para promover el desarrollo integral de los niños en diversas áreas, direccionando el fortalecimiento de ámbitos como: la autonomía, la identidad, la convivencia, la exploración del entorno natural y social. Para el desarrollo del ámbito de descubrimiento del entorno natural y social establece: estimular capacidades investigativas que permitan a los niños descubrir y relacionarse con el medio natural y social a través de procesos de indagación y exploración, promoviendo la curiosidad y el respeto por la diversidad.

### ***1.2.3 Enfoques pedagógicos en la educación inicial***

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2014), el currículo de educación inicial se fundamenta en enfoques pedagógicos que se caracterizan por reconocer y considerar al niño como un ser único e integral, que permanentemente aprende y se desarrolla de forma íntegra; por ello los elementos que conforman el currículo buscan promover aprendizajes significativos, mediante métodos y estrategias activas que se centren en el sujeto que aprende según sus necesidades y de acuerdo al contexto nacional.

Los enfoques en los que se basa el currículo son:

### **Modelo Constructivista**

Este es el enfoque que mayormente se pone en práctica en la educación inicial del Ecuador, se basa principalmente en la concepción de que el aprendizaje es una construcción que el niño hace de forma personal; para ello su participación tiene un papel importante y puede lograrla a partir de la interacción con su entorno. Este enfoque propende el desarrollo integral del que aprende mediante la ejecución de actividades que integran lo académico con las actividades cotidianas y con elementos de su entorno (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

### **Modelo Integrador**

Aborda al niño considerando todas sus dimensiones sean estas: cognitiva, física, afectiva y social, este enfoque tiene un carácter preventivo que incluye la detección temprana de dificultades que podrían catalogarse como necesidades especiales, este modelo es importante en educación inicial ya que mediante la detección temprana de alertas se puede tener la posibilidad de implementar una red a apoyo oportuno y atender a los niños y niñas de forma inmediata (Escobar, 2006).

### **Currículo Agazziano**

Este currículo enfatiza la importancia de la independencia que alcanza progresivamente el niño a su temprana edad, se considera al infante como un ser único capaz de aprender por sí mismo mediante la exploración e interacción con el entorno, para ello el niño debe tener la posibilidad de tener contacto directo con el objeto del cual aprende, a través de actividades lúdicas que pueden ser realizadas de forma libre a fin de adquirir experiencias vivenciales significativas y enriquecedoras para su bagaje cognoscitivo (Peralta, 2008).

### **Currículo Montessori**

En este currículo cada niño es único y es el protagonista de su aprendizaje, por lo que se fundamenta en el respeto al ritmo y estilo de cada niño, se respeta su independencia y autonomía; los salones Montessori están dispuestos y diseñados para favorecer el autoaprendizaje y la exploración, el uso del método Montessori emplea en gran medida la observación y un ambiente armonioso que facilite el desarrollo integral infantil (Peralta, 2008).

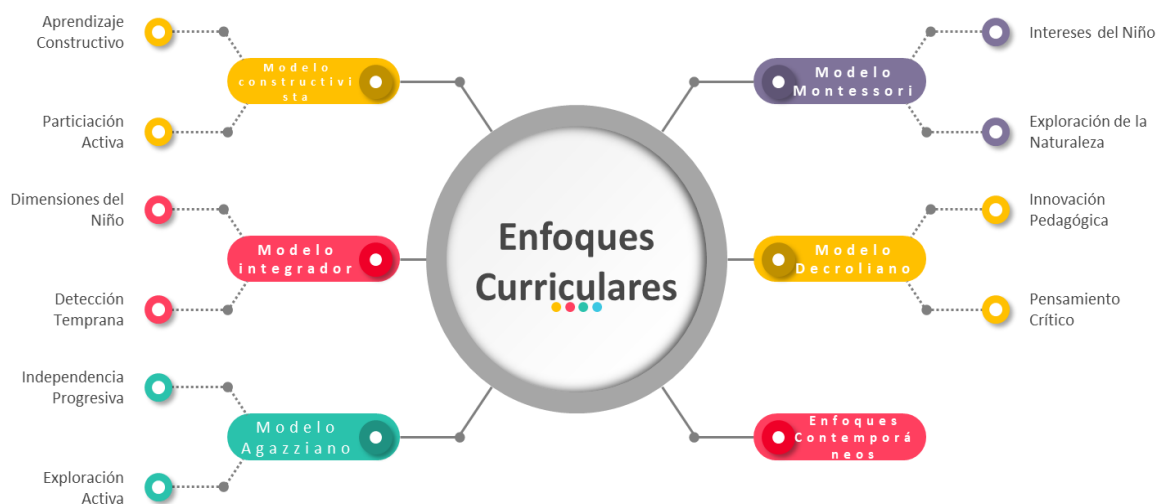
### **Currículo Decroliano**

Se basa en el interés del niño, el aprendizaje parte de sus necesidades, curiosidades y capacidades al momento de estructurar sus conocimientos; se considera de mucha importancia el contacto directo con la naturaleza y la libertad con la que el niño puede explorarla, ya que el enfoque es globalizado se integran diferentes áreas del conocimiento de manera transversal, lo que permite preparar al niño para enfrentar la vida real promoviendo la independencia y la convivencia armónica, promueve con relevancia el respeto por la naturaleza, la sostenibilidad y la responsabilidad hacia el entorno (Peralta, 2008).

### **Enfoques contemporáneos**

En los últimos años la educación inicial apuesta a la integración de modelos pedagógicos innovadores como el enfoque STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas); mismos que están direccionados a fomentar la creatividad y el pensamiento crítico desde tempranas edades. En este enfoque intervienen desde una epistemología innovadora hasta habilidades científicas del niño a través de la curiosidad, la observación y experimentación, así como el uso correcto de la tecnología, la estimulación del ingenio a partir de actividades de construcción y resolución de problemas, como una alternativa de aprendizaje para la enseñanza (Sanipatín, 2025).

**Figura 1**  
*Enfoques curriculares en educación inicial*



Nota: Extraído de Sanipatín (2025).

#### **1.2.4 Importancia del juego y la exploración en el aprendizaje infantil**

Del Pozo-Gavilánez (2025), manifiesta que, el juego constituye la actividad mediante la cual el niño explora y conoce el entorno; las actividades lúdicas permiten el desarrollo de la imaginación y la creatividad lo que permite fortalecer el pensamiento crítico; ayuda al desarrollo sensorial, motor, cognitivo, emocional y social de los niños, permitiéndoles discriminar formas, colores, texturas; también pueden experimentar y reconocer sus emociones; aprenden sobre sí mismos y sobre su entorno, al interactuar con el medio; mejoran su confianza, aumentan su sociabilidad y son capaces de desempeñar actividades de trabajo colaborativo, potencializando sus habilidades para la resolución de problemas.

Desde un enfoque educativo, el juego no es solo una actividad recreativa, es considerado como una forma integral de aprendizaje, por medio de la cual a los estudiantes se les facilita la obtención de conocimientos y el desarrollo de habilidades motoras, de igual forma se fortalecen sus capacidades lingüísticas y cognitivas. El juego es la actividad que promueve el desarrollo intelectual, emocional y social; promueve la independencia y la

creatividad; el juego libre puede considerarse como un espacio seguro donde los niños pueden expresar sus emociones y miedos, pero a su vez aprenden a resolver conflictos adquieren autonomía y autorregulación de sus emociones (Peña et al., 2025).

### **1.3 El ámbito del descubrimiento del medio natural**

El Ministerio de Educación del Ecuador (2014), en el currículo de educación inicial propone que para el subnivel inicial I, este ámbito se denomine: “Descubrimiento del medio natural y cultural”, y en el subnivel Inicial II, se divida en dos: “Relaciones con el medio natural y cultural” y “Relaciones lógico-matemáticas”. Promover el descubrimiento del medio natural significa que los niños pueden desarrollar todos sus sentidos con los cuales pueden explorar y manipular objetos, entender fenómenos de la naturaleza, pueden producir ideas y conexiones que les ayudan a comprender cómo funcionan y como se relacionan los seres vivos con su entorno.

El ámbito del descubrimiento del medio natural es fundamental en el subnivel, porque incentiva a los niños a explorar, conocer y entender el mundo que los rodea, tanto su entorno natural como la cultura de la cual forman parte. En este ámbito los niños desarrollan su aprendizaje cultivando actitudes de respeto, cuidado y amor por la naturaleza, desarrollan habilidades para interpretar y transformar su realidad a través de la exploración activa y consciente; fortalecen sus capacidades cognitivas y sociales; así mismo, pueden participar en actividades que enriquecen su aprendizaje y su desarrollo integral como personas.

#### ***1.3.1 Definición y propósito de los ámbitos en el currículo de educación inicial***

El propósito de los ámbitos del currículo de educación inicial en Ecuador es organizar y determinar las orientaciones que guían el proceso educativo, para conseguir el desarrollo integral de los niños de forma inclusiva, respetando su diversidad, los ritmos de aprendizaje y el entorno socio cultural. Los ámbitos de desarrollo y aprendizaje son espacios curriculares que se derivan de los ejes de desarrollo y aprendizaje. Su función es la identificación,

secuenciación y organización de los objetivos de aprendizaje, así como de las destrezas tanto en los Subniveles I y II; para conseguir una planificación coherente y articulada con el perfil de salida los niños al finalizar este nivel educativo (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014).

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2014), dentro del currículo de educación inicial cada ámbito tiene un propósito que guía la acción educativa para que los niños alcancen aprendizajes significativos, desarrollando integralmente su pensamiento, actitudes, habilidades y valores a través de experiencias de exploración, juego, experimentación y creación. Los ámbitos de aprendizaje permiten que los docentes adapten las actividades a las características, necesidades e intereses de los niños, siempre tomando en cuenta la inclusión, el respeto a la diversidad, así como el desarrollo integral del infante en las dimensiones: cognitiva, social, física, emocional y cultural.

### ***1.3.2 Procesos cognitivos implicados en el descubrimiento del entorno natural***

Según Fuentes et al. (2025), en la primera infancia, el descubrimiento del entorno natural permite activar los procesos cognitivos, que les permite a los niños adquirir conocimientos, desarrollar sus habilidades y establecer conexiones importantes con su medio, entre estos procesos se incluyen:

**Tabla 2**

*Procesos Cognitivos Implicados en el Descubrimiento del Entorno Natural.*

<b>Proceso cognitivo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Observación y exploración</b>	El niño hace uso de la observación directa para determinar las características de los elementos naturales (forma, color, textura) y fenómenos (ciclo del agua, ciclo vital de las plantas). Este proceso necesita poner en práctica la exploración sensorial mediante el tacto, el oído y la vista, mediante los cuales asimila información y puede generar hipótesis simples de cómo funciona el mundo que lo rodea.
<b>Percepción sensorial y atención selectiva</b>	Cuando el niño entra en contacto con la naturaleza, estimula la memoria de trabajo y la atención. Las actividades al aire libre, como: mirar el movimiento de los insectos, los cambios estacionales, el comportamiento de los animales permite que el niño mejore la capacidad de concentración y retención de información; esto se debe al incremento de la materia gris en las áreas cerebrales que se asocian a la memoria y aprendizaje.
<b>Pensamiento crítico y resolución de problemas</b>	Si el niño interactúa con elementos naturales ejecutando actividades como: construir con piedras o predecir el crecimiento de una semilla, puede desarrollar estrategias cognitivas como: anticipación y previsión, formulación de hipótesis, clasificación y comparación.

<b>Proceso cognitivo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Desarrollo del pensamiento científico</b>	El niño mediante la exploración del medio natural está en capacidad de desarrollar las bases del método científico informal, con sus diferentes etapas como: indagación, experimentación, generalización.
<b>Función ejecutiva y autorregulación</b>	El desarrollo de actividades como caminar por un sendero o predecir el crecimiento de una planta desarrollan procesos de planificación como el control inhibitorio (resistir a impulsos) y la flexibilidad cognitiva (adaptarse a cambios en el entorno), todo esto son aspectos clave para el éxito académico que puede alcanzar el estudiante.
<b>Aprendizaje significativo y memoria emocional</b>	La interacción con la naturaleza genera experiencias que se graban en la memoria mediante vínculos emocionales como: el efecto de asombro que causa mirar el arcoíris o la emoción de descubrir un insecto, estas acciones favorecen la retención de conceptos científicos. En el campo de la neurociencia se afirma que las emociones positivas producen una activación de las regiones cerebrales que se relacionan con la consolidación de los recuerdos.

Nota: Adaptado de Fuentes et al. (2025).

### ***1.3.3 Estrategias y recursos tradicionales utilizados en el desarrollo del ámbito de descubrimiento del entorno natural.***

En el desarrollo del ámbito del descubrimiento del entorno natural, se utiliza estrategias y recursos tradicionales mediante los cuales se pretende lograr que los estudiantes comprendan y valoren el medio ambiente, propiciando experiencias significativas acordes al contexto. Entre estas estrategias las más empleadas son: la observación directa y la exploración del entorno; en las cuales los niños pueden participar en actividades al aire libre, identificando y manipulando elementos del medio sean plantas, animales, tierra, arena, agua etc., aunque siendo tradicional esta metodología está enfocada a procurar la curiosidad y el aprendizaje vivencial, que facilitan el desarrollo de habilidades sensoriales y cognitivas (Hernández et al., 2020).

### ***1.3.4 Dificultades en el abordaje del ámbito del descubrimiento del entorno natural en educación inicial***

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2023), en las aulas de educación inicial se enfrenta diversas dificultades al momento de abordar el desarrollo del ámbito del descubrimiento del entorno natural, ya que la falta de recursos y espacios físicos limitan la experiencia directa y significativa que los niños deberían experimentar en relación con su entorno. Esta falta de recursos y espacios crean una barrera, haciendo que el docente tenga

dificultad al momento de integrar estrategias pedagógicas que relacionen el medio natural con actividades adecuadas para esta etapa educativa.

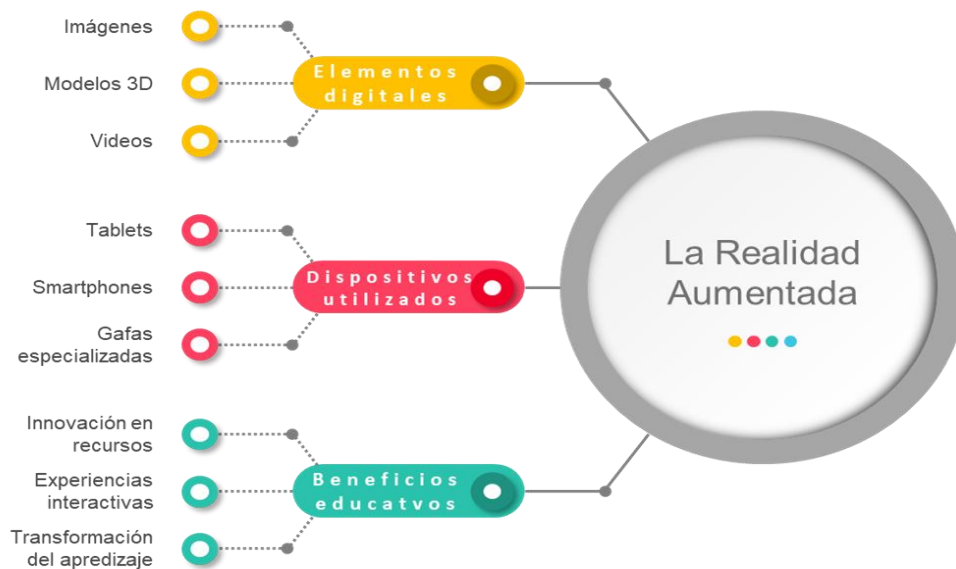
La UNICEF (2021); manifiesta que, las salidas a espacios físicos especialmente áreas verdes, debería constituirse en el principal recurso para poder desarrollar el descubrimiento del entorno natural; sin embargo, en varios centros educativos especialmente urbanos, no cuentan con áreas verdes o espacios naturales, lo que restringe el contacto directo de los niños con la naturaleza; ante esta situación se recurre a la aplicación de modelos mixtos o de educación combinada que incluyen actividades en el aula con experiencias al aire libre aunque esto muy poco es viable o frecuente.

Otra dificultad, es la falta de planificación y preparación previa para salidas al medio natural lo que da como resultado experiencias poco significativas que afectan el aprendizaje o no se logra alcanzar el desarrollo de la experiencia y su respectivo aprendizaje significativo, para ello los docentes deberían contemplar en su planificación de salida acciones para antes, durante y después de la experiencia; de tal manera que al término de la planificación se consoliden los aprendizajes (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

#### **1.4 La Realidad Aumentada (RA) como Herramienta Educativa**

En la actualidad se cuenta con una herramienta tecnológica emergente e innovadora la Realidad Aumentada, misma que aporta innovación en las actividades escolares y transformación en el uso de los recursos utilizados tradicionalmente en el campo educativo; su principal característica es la superposición de elementos digitales como: imágenes, modelos 3D o videos que representan el entorno real, esto se puede lograr a través del uso de dispositivos como: Tablet, smartphones o gafas especializadas, creando experiencias novedosas, interactivas y envolventes para los niños (Hidalgo et al., 2024).

**Figura 2**  
*Realidad Aumentada como herramienta educativa*



Nota: Extraído de Hidalgo et al. (2024).

### 1.4.1 Definición y características de la Realidad Aumentada

La Realidad Aumentada es una innovación tecnológica con la cual se puede integrar en tiempo real elementos digitales o virtuales con el entorno físico del usuario, permitiendo la combinación de estos dos espacios, mediante el uso de dispositivos tecnológicos como: tablets, cámaras, gafas inteligentes o smartphones. La RA, se puede definir como un recurso tecnológico emergente que tiene como finalidad superponer información digital, a la percepción de varios elementos y fenómenos del mundo real, todo esto a través de imágenes, modelos 3D o videos (Sáez, 2024).

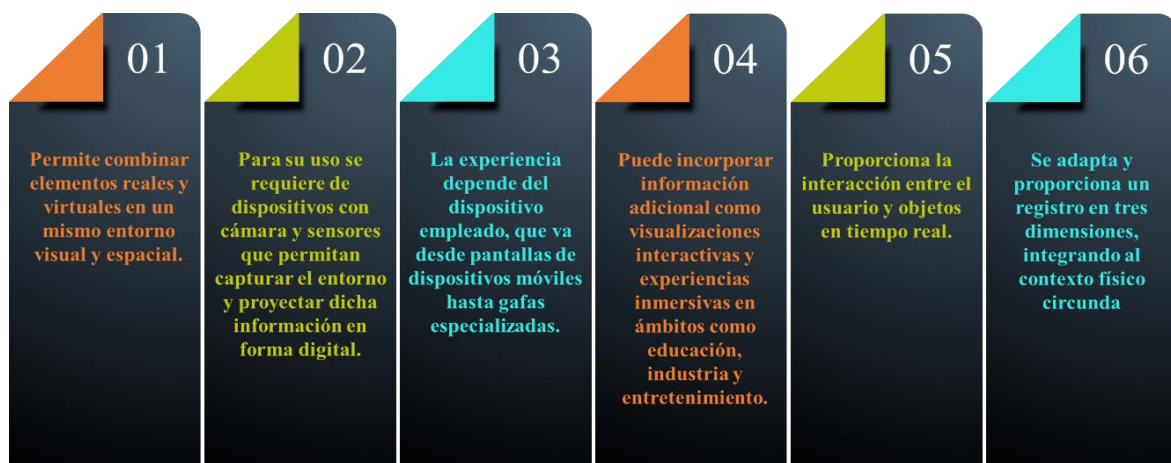
**Figura 3**  
*Ejemplo de Realidad Aumentada en el ámbito educativo*



Nota: imagen tomada [www.xplora360.es](http://www.xplora360.es)

Como lo mencionan Ron y Avello (2023), los recursos y estrategias diseñadas con el uso de RA pueden ayudar al estudiante a captar la percepción del entorno natural, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje, sin perder de vista la objetividad de los elementos que conforman el mundo real. Esto es posible gracias a la captura del entorno físico mediante cámaras y sensores, un software especializado que interpreta y proyecta los contenidos virtuales en el espacio real; mediante la RA el mundo virtual se entremezcla con el mundo real, de manera contextualizada, y siempre con el objetivo de comprender mejor todo lo que nos rodea.

**Figura 4**  
*Características de la Realidad Aumentada*



Nota: Adaptado de Ron y Avello (2023).

#### ***1.4.2 Diferencias entre Realidad Aumentada (RA), Realidad Virtual (RV) y Realidad Mixta (RM)***

De acuerdo con Carvalho (2024), en los últimos años, se ha experimentado varios avances importantes en todos los sectores de desarrollo social y productivo; relacionados con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Este desarrollo tecnológico, ha producido cambios significativos en el campo educativo, industrial, del entretenimiento, entre otros. La inserción de nuevas tecnologías emergentes e innovadoras proponen una gama de herramientas cada una con sus características y funciones específicas,

si bien los términos con los cuales se las nombra resultan similares existen diferencias que es indispensable conocerlas para darles el uso adecuado aprovechando sus beneficios.

**Tabla 3**

*Diferencias entre Realidad Aumentada (RA), Realidad Virtual (RV) y Realidad Mixta (RM)*

<b>Realidad Aumentada (RA)</b>	<b>Realidad Virtual (RV)</b>	<b>Realidad Mixta (RM)</b>
Superpone elementos digitales ya sean imágenes, texto, modelos 3D, sobre el entorno real, enriqueciendo la percepción sin reemplazarla.	Ofrece una experiencia inmersiva total en un mundo digital simulado.	La RM es una combinación de la RA y la RV, permite que objetos digitales interactúen con el entorno real en tiempo real.
El usuario puede seguir observando el mundo físico, pero con capas adicionales de información digital.	El usuario se sumerge completamente en un entorno virtual generado por computadora, aislándolo del mundo real	El usuario puede alternar experiencias completamente virtuales o aumentadas que le ofrecen una interacción más avanzada con los objetos digitales.
Para su uso se emplea dispositivos como smartphones o tablets o gafas para RA.	Se usan dispositivos como gafas o cascos opacos que bloquean la visión del entorno físico.	Esta tecnología requiere dispositivos más sofisticados, como las gafas HoloLens.

Nota: Adaptado de Carvalho (2024).

### 1.4.3 Aplicaciones de la RA en contextos educativos

En la actualidad existen un sinnúmero de plataformas que permiten el uso de Realidad Aumentada en el campo de la educación, poniendo a disposición de docentes y estudiantes la posibilidad de transformar las aulas en espacios interactivos e inmersivos, que facilitan la comprensión y motivación de los niños en diversas materias y niveles educativos, fomentando la curiosidad, motivación, desarrollo del pensamiento científico y el fomento de la criticidad, potencializando la capacidad de resolución de problemas, dichas plataformas tienen características específicas que se adaptan según el nivel educativo (Urbina et al., 2024).

**Tabla 4**

*Ejemplos de Aplicaciones Educativas de RA*

<b>Aplicación</b>	<b>Características</b>
<b>JigSpace</b>	Permite explorar objetos y conceptos en 3D, como el cuerpo humano o las capas de la Tierra, facilitando el aprendizaje visual y práctico de temas complejos.
<b>Chromville Science:</b>	Combina fichas para colorear con realidad aumentada, convirtiendo dibujos en figuras 3D interactivas, ideal para ciencias y para fomentar la creatividad en los niños y niñas.

Aplicación	Características
<b>FETCH! Lunch Rush</b>	Desarrolla habilidades matemáticas a través de juegos integrando tarjetas físicas que contienen respuestas y ejercicios interactivos en RA, fortaleciendo el aprendizaje activo.
<b>Start Chart</b>	Facilita el aprendizaje de astronomía mostrando estrellas y planetas en tiempo real al apuntar el dispositivo hacia el cielo, con la posibilidad de viajar en el tiempo para observar posiciones pasadas o futuras.
<b>Quiver</b>	Fomenta la creatividad mediante plantillas para colorear que cobran vida en 3D a través de la aplicación, ideal para educación infantil y primaria.
<b>Object Viewer</b>	Permite a los estudiantes visualizar y manipular objetos digitales en 3D en la palma de su mano, facilitando un aprendizaje interactivo y multisensorial. Forma parte del ecosistema educativo de Merge EDU, que incluye dispositivos como el Merge Cube <sup>1</sup> , con los cuales los alumnos pueden sostener y explorar conceptos STEAM <sup>2</sup> mediante simulaciones y modelos tridimensionales que se integran al entorno real.

Nota: Adaptado de Urbina et al. (2024)

#### ***1.4.4 Beneficios de la RA en el ámbito del descubrimiento del entorno natural en niños del subnivel inicial***

Hidalgo et al. (2024) en su investigación sobre aplicaciones de la RA en la educación y la formación profesional; mencionan que; al utilizar RA en el aula de clase esta herramienta proporciona múltiples beneficios en los procesos de aprendizaje de niños en el subnivel inicial al igual que en todos los niveles educativos, especialmente si se aplica en el ámbito del descubrimiento y comprensión del entorno natural, un ámbito estrechamente relacionado con las ciencias naturales, el estudio de la ciencia y los estudios sociales, siendo estas disciplinas de gran relevancia en el desarrollo integral de los niños, puesto que les permite conocer la naturaleza, identificar su entorno inmediato, fortalecer su sentido de pertenencia e identidad entre otros beneficios observables que se detallan en la siguiente tabla:

<sup>1</sup> Merge Cube: Dispositivo físico de espuma con patrones grabados que, al ser escaneado por dispositivos móviles, se convierte en una interfaz para visualizar y manipular objetos 3d educativos.

<sup>2</sup> STEAM: Acrónimo de Science Technology, Engineering and Mathematics (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y matemáticas), enfoque pedagógico interdisciplinario que aplica conocimientos teóricos a soluciones prácticas.

**Tabla 5**

*Beneficios de la RA en el Ámbito del Descubrimiento del Entorno Natural en Niños del Subnivel Inicial*

<b>Beneficios</b>	<b>Características</b>
<b>Aprendizaje multisensorial e integral</b>	Con el uso de RA los aprendizajes pueden ser más prácticos y significativos, ya que involucran varios sentidos haciendo que los niños interactúen con elementos digitales.
<b>Estimula la curiosidad y la imaginación</b>	La curiosidad de los niños despierta al poder observar animales, plantas y fenómenos naturales en 3D, esto potencia su imaginación, y facilita el aprendizaje sensorial y lúdico considerado esencial en esta etapa de educación.
<b>Facilita la comprensión de conceptos complejos</b>	Al visualizar procesos naturales, como el ciclo de vida de las plantas, los ecosistemas, la RA ayuda a los niños a entender de manera clara, atractiva y a entender de mejor manera el mundo que los rodea.
<b>Promueve la exploración activa y el aprendizaje significativo</b>	El niño es el protagonista de su aprendizaje porque interactúa directamente con los contenidos, favoreciendo la retención y desarrollando sus habilidades sensoriales y cognitivas.
<b>Fomenta la motivación y el interés</b>	La experiencia de aprendizaje mediante el uso de RA retiene la atención de los estudiantes, haciendo que este sea entretenido y efectivo.
<b>Desarrollo de habilidades sociales y colaborativas</b>	Con el uso de RA en actividades grupales, se fomenta el trabajo en equipo, la comunicación entre estudiantes y se fortalecen las competencias sociales desde edades tempranas.
<b>Entorno seguro y controlado</b>	La RA permite que el niño descubra su entorno natural desde la seguridad del aula con la supervisión de la docente evitando riesgos y adaptándose al contexto del subnivel inicial.

Nota: Adaptado de Hidalgo et al. (2024)

#### **1.4.5 Limitaciones y desafíos del uso de RA en educación inicial**

Según Cárdenas et al. (2018), actualmente el uso de la RA está desplazando los métodos tradicionales en la educación; aseguran que la RA es una plataforma eficaz para mejorar la forma en que el estudiante percibe la realidad; a pesar de dificultades como la creación de contenidos interactivos, rescatan que solo se necesitan nociones básicas de informática para manipular el software de RA, esta herramienta trae consigo varios beneficios, sin embargo, en educación inicial, su uso se ve limitado por varios desafíos y su implementación efectiva puede verse afectada, entre estos aspectos que pueden considerarse desfavorables tenemos

**Tabla 6***Limitaciones y Desafíos del Uso de RA en Educación Inicial*

<b>Desafíos/ Limitaciones</b>	<b>Descripción</b>
<b>Costo elevado de la tecnología</b>	Los dispositivos digitales como tablets, smartphones o gafas inteligentes, tienen un costo elevado, por lo que estos recursos son difíciles de adquirirlos en forma masiva en las instituciones educativas especialmente donde el nivel socio económico de la comunidad educativa es limitado.
<b>Brecha digital</b>	Un gran número de estudiantes no tienen acceso a la tecnología requerida o el acceso a redes de internet, lo que puede generar desigualdades en el aprendizaje y afectar la inclusión educativa.
<b>Falta de capacitación docente</b>	Varios docentes tienen poca capacitación en el uso de herramientas tecnológicas como la RA, por lo que se les dificulta integrar esta herramienta entre sus estrategias de enseñanza.
<b>Desarrollo y calidad del contenido</b>	La creación de materiales educativos empleando RA requiere de recursos, tiempo y colaboración de expertos, la falta de todo esto impide la disponibilidad de recursos adecuados y precisos mismos que pueden afectar el aprendizaje.
<b>Sobrecarga cognitiva y distracción</b>	Si el uso de RA no es supervisado puede ocasionar una sobrecarga de información y distraer la atención de los niños afectando su concentración.
<b>Dificultad para su uso en grupos numerosos</b>	El uso de RA no es recomendable ni adecuada en clases con grupos numerosos por la limitada disponibilidad de dispositivos.
<b>Fatiga visual y física</b>	No es recomendable que el niño esté expuesto a largos periodos de tiempo frente a la pantalla del dispositivo que genera RA, Puesto que puede causar fatiga visual e incomodidad física.

Nota: Adaptado de Cárdenas et al.(2018).

#### **1.4.6 Integración de la Realidad Aumentada en la educación inicial**

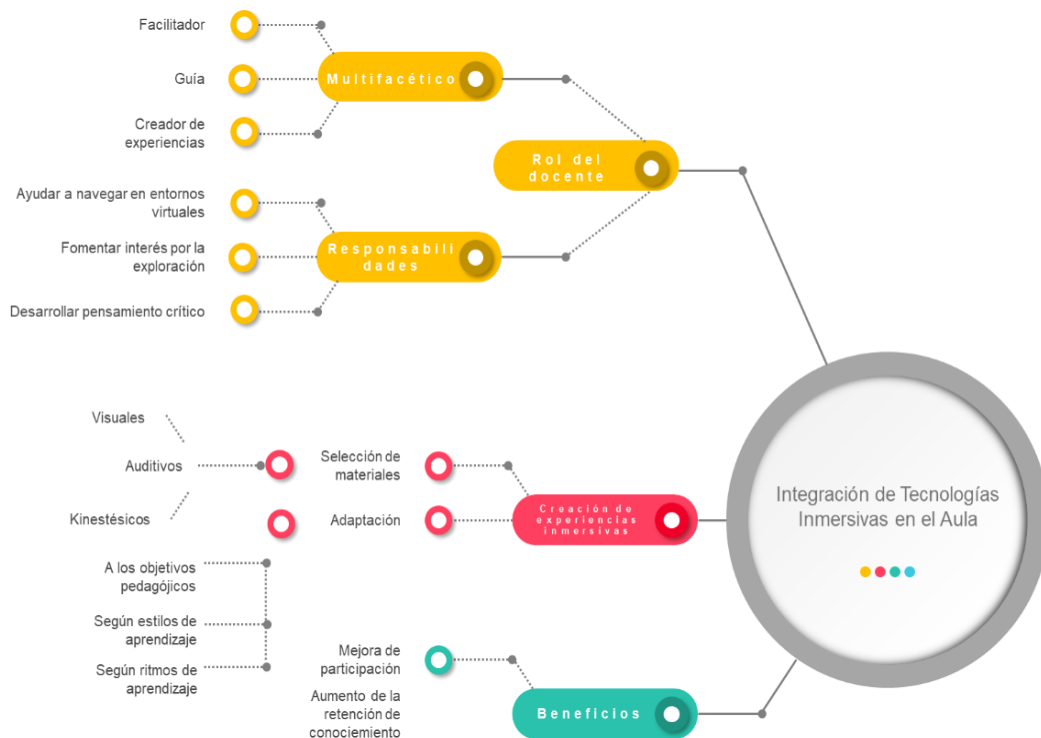
El uso de RA en el subnivel de educación inicial se considera como una estrategia innovadora encaminada a potenciar el aprendizaje de los niños a través de experiencias interactivas, sensoriales y lúdicas. Se considera que el uso de RA en esta etapa educativa facilita los aprendizajes y proporciona innovación en los aspectos pedagógicos, tecnológicos y organizativos; su implementación exitosa en el aula genera en el niño interés y motivación por aprender fomentando la curiosidad por conocer más (Urbina et al., 2024).

#### **1.5 Rol del docente en el uso de tecnologías inmersivas**

Las investigaciones de Zamora y Granados (2018), mencionan que; al integrar tecnologías inmersivas como la RA en el aula, el docente adquiere un papel multifacético, que va más allá de ser un transmisor de conocimientos y se convierte en un facilitador, guía y creador de nuevas experiencias de aprendizaje, mismo que debe ser significativo y adaptado a las necesidades de cada estudiante, el docente es el principal responsable de

ayudar a los estudiantes a navegar en los entornos virtuales seleccionados, cuidando que el niño aprenda y desarrolle el interés por la exploración y el pensamiento crítico fortaleciendo su autonomía.

**Figura 5**  
*Integración de Tecnologías Inmersivas en el Aula.*



Nota: Extraído de Zamora y Granados (2018).

El docente es quien crea y selecciona experiencias inmersivas acordes a los objetivos pedagógicos según los estilos y ritmos de aprendizaje de cada niño; tomando en consideración materiales auditivos, visuales y kinestésicos a fin de mejorar su participación y retención de conocimientos; sin perder de vista la esencia humana en la enseñanza, para ello es indispensable formación docente continua en el uso de nuevas plataformas, herramientas y metodologías que le permita diseñar experiencias educativas efectivas e innovadoras acordes al desarrollo de habilidades del siglo XXI (Viñals y Cuenca, 2019).

### **1.5.1 Criterios para seleccionar aplicaciones de RA adecuadas para niños de 4 años**

Bezares et al. (2020), Señala que implementar la RA en el aula de educación inicial, es un proceso que requiere de responsabilidad y compromiso por parte del docente, puesto

que debe ser muy cuidadoso al momento de elegir aplicaciones de RA que sean apropiadas para niños de 4 años, es importante considerar criterios que conlleven a garantizar que las experiencias educativas sean seguras, accesibles y efectivas, que se adapten constantemente a las características cognitivas y motrices de los niños, para que sean motivadoras y significativas. Entre los principales criterios destacan:

**Tabla 7**

*Criterios para seleccionar aplicaciones de RA adecuadas para niños de 4 años*

<b>Criterio</b>	<b>Descripción</b>
<b>Enfoque centrado en el niño</b>	La aplicación debe ser diseñada acorde al desarrollo cognitivo, emocional y motor del niño de 4 años, con interfaces sencillas que permitan la manipulación directa y exploración lúdica.
<b>Contenido educativo adecuado</b>	Los temas deben ser acordes con el currículo de educación inicial, centrados en el ámbito del descubrimiento del entorno natural, que permitan la observación de elementos y fenómenos naturales.
<b>Interactividad y usabilidad</b>	La aplicación debe ser sencilla, directa y fácil para que el niño pueda interactuar, sin sobrecarga cognitiva o distracciones, facilitando la navegación y manipulación de los objetos virtuales.
<b>Seguridad y privacidad</b>	Las aplicaciones deben ser espacios seguros libres de contenidos inapropiados, y con contenido apropiado para los niños y niñas.
<b>Accesibilidad</b>	Las aplicaciones deben ser accesibles, que puedan ser utilizadas con dispositivos comunes como tablets o smartphones, sin requerir conexiones complejas o hardware costoso.
<b>Estimulación multisensorial</b>	La app debe contener elementos visuales, auditivos y táctiles que desarrollen el aprendizaje multisensorial.
<b>Evaluación y retroalimentación</b>	La aplicación debe permitir que el niño reciba retroalimentación motivadora y positiva, que permita reforzar los aprendizajes.

Nota: Adaptado de Bezares et al.(2020).

### ***1.5.2 Experiencias y estudios previos sobre RA en el aula infantil***

La RA es una herramienta educativa que promete innovación a través de su uso en educación inicial, aunque su implementación es este nivel educativo se podría considerar que se encuentra en su etapa inicial de investigación y aplicación; en Ecuador se ha desarrollado un modelo educativo el cual integra RA con interacción gestual para niños en edad escolar, los resultados obtenidos después de esta aplicación mostraron que los recursos educativos enfocados en este modelo propiciaron una mejora significativa en el rendimiento académico, además se notó un incremento en el grado de motivación en los estudiantes que participaron de la aplicación de este modelo (Lozada, 2023).

Según Martín y Muñoz (2018), al utilizar herramientas tecnológicas como la RA en los procesos educativos del subnivel educativo inicial es posible potencializar la imaginación y el aprendizaje sensorial integrando el juego y la exploración, elementos esenciales para la adquisición de conocimientos en los niños de edad preescolar. Las aplicaciones que permiten visualizar animales, ecosistemas o ciclos naturales en el aula de clase, crean un entorno seguro y motivador para el descubrimiento del entorno natural. Ejemplo de ello, es el uso de la aplicación ChromVille con la cual se puede enseñar el cuerpo humano; el empleo de esta aplicación ha demostrado un aumento considerable en la motivación y consolidación del aprendizaje de los niños mediante actividades lúdicas y visuales.

### ***1.5.3 Plataformas de RA aptas para el subnivel inicial***

Boza y Torres (2021), manifiestan que para utilizar herramientas tecnológicas en educación inicial, es necesario realizar una selección que no solo se centre en el potencial educativo; es importante tomar en cuenta la facilidad para su uso, el impacto o atractivo visual, el nivel de seguridad y aporte lúdico que puedan aportar al aprendizaje de los niños. En este sentido, ChromVille, Object Viewer y Quiver, se destacan frente a otras opciones ya que cumplen con los requisitos de accesibilidad, pertinencia pedagógica y seguridad; además resultan atractivas tanto para niños y docentes en el desarrollo del ámbito del descubrimiento del entorno natural.

En la selección de apps de RA para niños de educación inicial no solo es pertinente de considerar el atractivo visual y la interacción lúdica que produce la motivación e interés durante la actividad, también se debe tomar en cuenta aspectos importantes como la facilidad para ser usada por los profesores, la seguridad dentro del entorno digital, tomar en cuenta que se integre a un diseño curricular coherente y complementar con la capacitación docente apropiada que permita maximizar el aprendizaje (Velasteguí et al., 2025). El uso de las tres

plataformas descritas genera experiencias educativas innovadoras, lúdicas y efectivas considerándose, así como herramientas con características amigables que facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje.

### **ChromVille Science**

Aplicación educativa gratuita cuya base es la Realidad Aumentada, misma que facilita el aprendizaje de las ciencias y el entorno natural de manera interactiva y divertida. Los usuarios especialmente los niños, pueden explorar contenidos como: el cuerpo humano, los seres vivos, fenómenos naturales; a través de fichas que deben ser coloreadas y que al ser escaneadas con la cámara de un dispositivo se transforman en objetos 3D interactivos. Sus actividades acordes con la teoría de las ocho inteligencias de Gardner, estimulando la creatividad, el pensamiento lógico, la exploración naturalista y la interacción social (González, 2021).

Esta app permite el desarrollo integral de habilidades como la motricidad fina, al colorear las láminas físicas que luego cobran vida en 3D mediante la app; a la par se potencia habilidades cognitivas y se fortalece el desarrollo del lenguaje, gracias a que se puede integrar actividades narrativas; así mismo existe la estimulación de la creatividad, al permitir que los dibujos de los niños se personalicen y puedan observar sus creaciones animadas en un entorno virtual.

### **Figura 6**

*ChromVille Science*



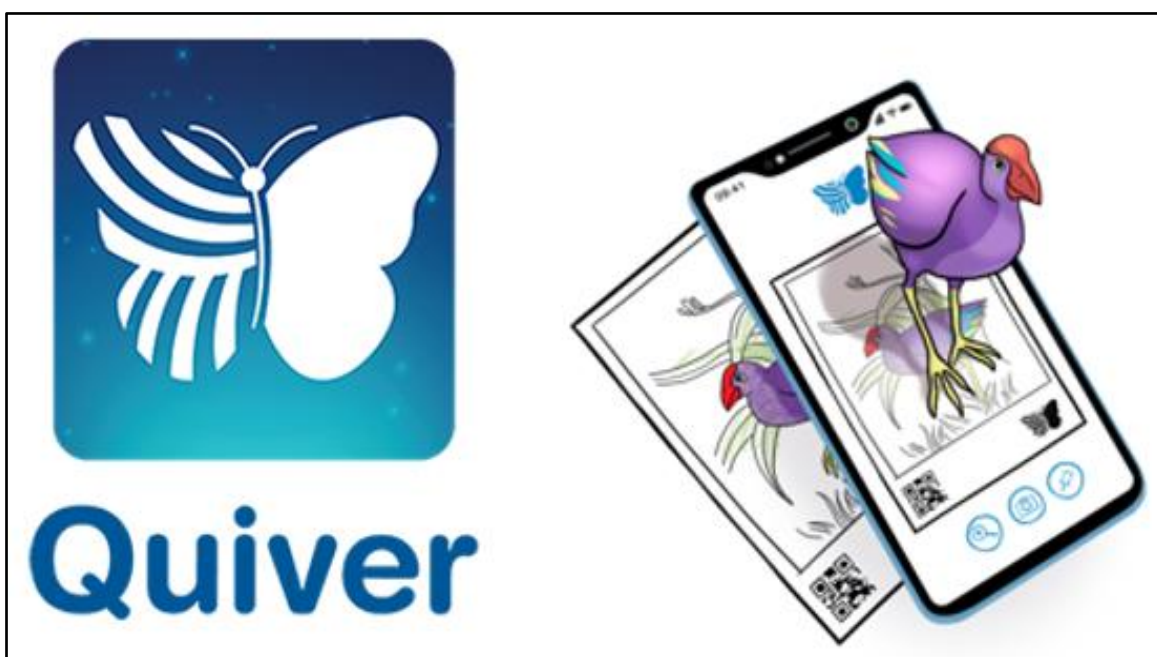
Nota: Imagen de RA tomada de la página [chromville-science.es.aptoide.com](http://chromville-science.es.aptoide.com)

## Quiver - 3D Coloring App

Es una aplicación educativa que combina actividades de coloreado tradicional en papel con tecnología de RA. Esta aplicación permite que los gráficos coloreados por los niños cobren vida en 3D a través de la cámara de un dispositivo móvil, esto crea una experiencia interactiva, mágica y educativa. Es una herramienta muy amigable que para utilizarla se deben descargar e imprimir plantillas desde su sitio web, se colorean y luego se escanean con la app para verlas animadas en tres dimensiones.

Quiver es una plataforma que hace el aprendizaje más atractivo al mezclar la creatividad artística y la tecnología, lo que motiva permanentemente a los niños; a la vez favorece la motricidad fina, la coordinación ojo-mano, la creatividad, la concentración y la expresión artística; esto ayuda a los estudiantes a visualizar y comprender mejores temas educativos complejos mediante animaciones interactivas. Los usuarios pueden interactuar con los modelos 3D, escuchar efectos de sonido y capturar fotos o videos de sus creaciones para compartirlas.

**Figura 7**  
*Quiver - 3D Coloring App*



Nota: Imagen obtenida de Aplicación Quiver Visión de Realidad Aumentada- Tecnología Educativa Digital.

## Object Viewer

Livicota et al. (2024), consideran a Object Viewer como una app de RA con fines educativos que permite visualizar, manipular y compartir objetos 3D de manera interactiva que recurre al uso del Merge Cube. Object Viewer es una herramienta acorde a varios enfoques contemporáneos dentro de la educación y la tecnología; además facilita el aprendizaje activo al permitir que los niños puedan explorar y manipular modelos tridimensionales como: animales, plantas partes de cuerpo humano u objetos históricos; dentro de un entorno digital en el que los niños pueden sostener y girar con sus manos gracias al Merge Cube. Esta acción fomenta la comprensión de conceptos abstractos y complejos, apoyando el aprendizaje significativo.

### Figura 8

*App Object Viewer- Merge Cube*



Nota: Imagen obtenida de [www.emiliusvgs.com](http://www.emiliusvgs.com).

Como manifiesta Briceño et al. (2019), la mayoría de las herramientas tecnológicas de RA, no han sido creadas para el uso autónomo de niños de 4 años o del subnivel de

educación inicial. Pero, pueden ser utilizadas como un buen recurso complementario; que, bajo la orientación y supervisión de un adulto responsable, pueden aportar motivación, creatividad y estímulos sensoriales que favorecen el aprendizaje de los niños; el uso de RA no debe sustituir del juego simbólico y la interacción concreta con elementos del entorno, pues estos son considerados fundamentales para el aprendizaje a esta edad.

Las herramientas mencionadas en este trabajo pueden ser utilizadas en educación inicial, como un recurso complementario que requiere la orientación y supervisión de un adulto ya sea el docente, padre de familia o cuidadores, puesto que se debe adaptar las actividades a las habilidades y necesidades del niño de 4 años. En el aula es el docente quien debe encargarse de facilitar el uso de los dispositivos, guiar permanentemente la experiencia para convertir las actividades planteadas en parte de una propuesta educativa integral que genere aprendizajes significativos. A continuación, se detalla la factibilidad y las respectivas observaciones para el uso de cada herramienta de RA en educación inicial:

**Tabla 8**

*Factibilidad del uso de ChromVille, Quiver y Object Viewer en educación inicial*

Herramienta de RA	¿Apta para niños de 4 años?	Observaciones
<b>ChromVille</b>	Si, requiere acompañamiento y supervisión permanente de un adulto.	Para un mejor aprovechamiento desde los 4 años los niños deben ser guiados para su uso. Solo requiere imprimir láminas coloreables, simplificando su uso en el aula sin una curva tecnológica compleja
<b>Quiver</b>	Sí, se precisa el acompañamiento y la ayuda de un adulto.	Ofrece un adecuado potencial educativo si hay guía de un adulto facilitador. Prioriza la protección del niño y el control docente sobre el contenido. Necesita apoyo para imprimir y usar la app en los dispositivos móviles.
<b>Object Viewer</b>	Sí, con supervisión y apoyo constante de un guía o facilitador.	Es necesario contar con el Merge Cube y la ayuda de un adulto para aprovechar el enfoque visual y ayudar en la manipulación del recurso concreto. Permite elegir o cargar los objetos que se desea visualizar, asegurando la pertinencia y seguridad del contenido mostrado a los estudiantes.

Nota: Autoría propia.

## **CAPITULO II**

### **METODOLOGÍA**

A continuación, se presenta las etapas y metodología aplicadas en el desarrollo del presente proyecto.

#### **2.1 Tipo de Investigación**

El tipo de investigación corresponde a un enfoque mixto, mediante el cual se recopiló datos que permitieron tener una visión integral del impacto que genera el uso de RA en el desarrollo del ámbito de descubrimiento del medio natural en los estudiantes del subnivel de educación inicial II. Mediante el enfoque cuantitativo, se logró medir el efecto de la RA en el desarrollo sensorial, cognitivo y de observación en los niños, así como evaluar la predisposición de los docentes para incluir la RA en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Paralelamente, el enfoque cualitativo permitió determinar los comportamientos observados en los durante la intervención, aportando una perspectiva más profunda respecto a las vivencias cotidianas en el aula.

El diseño de la investigación es cuasi-experimental, debido a que no fue posible realizar una asignación aleatoria de los participantes. Esta característica implica que, si bien se establecieron grupos de comparación, la selección de los estudiantes se basó en criterios específicos y no al azar (descritos en el numeral 2.7 Población). No obstante, se implementaron estrategias que permitieron observar los efectos de la intervención de manera rigurosa y sistemática.

#### **2.2 Métodos de Investigación**

El método es mixto, mediante el cual se pudo obtener información fidedigna sobre el impacto de la RA en el proceso de enseñanza aprendizaje en el que intervinieron docentes y niños del subnivel Inicial II.

**a) Método Cuantitativo**

Permitió evaluar de manera objetiva el efecto, la aceptación y aplicación de la RA en el proceso de enseñanza aprendizaje, se emplearon herramientas estadísticas para determinar si existe un impacto positivo en el desarrollo cognitivo y sensorial de los niños al poner en práctica estrategias de RA para mejorar el abordaje del ámbito del descubrimiento del entorno natural en el subnivel inicial II.

**b) Método Cualitativo**

Contribuyó a la exploración de experiencias y percepciones de la población tanto en docentes como estudiantes frente al uso de RA; la aplicación de fichas de observación permitió comprender cómo la herramienta influye en el aprendizaje y el interés de los niños durante el desarrollo del ámbito del descubrimiento del medio natural y cultural.

### **2.3 Técnicas e Instrumentos de Investigación**

Para sustentar el presente trabajo de investigación se consideró pertinente la aplicación de las siguientes técnicas e instrumentos:

**a) Técnicas**

Las técnicas seleccionadas permitieron obtener datos relevantes para la presente investigación; se utilizó una ficha de observación estructurada a fin de poder registrar el interés y el comportamiento que los niños demostraban durante las actividades de exploración del medio natural a través del uso RA; esta técnica permitió recolectar información objetiva sobre la participación, el interés, curiosidad y las habilidades de observación, y si se pudo generar aprendizajes significativos en los niños de educación inicial II.

**b) Instrumentos**

Los instrumentos utilizados permitieron concretar el objetivo en cuanto a la recolección de información; en esta investigación se aplicó: la encuesta dirigida a docentes

del subnivel inicial para conocer sus percepciones sobre la efectividad que la RA puede tener durante la ejecución de sus actividades académicas al ser utilizada como herramienta didáctica que permita el desarrollo de habilidades cognitivas, sensoriales y de observación en los niños en el desarrollo del ámbito de descubrimiento del entorno natural.

A los niños del subnivel inicial II, se aplicó fichas de observación, para registrar el impacto de la aplicación de RA en su comportamiento; en este instrumento se registró el grado de atención, curiosidad, expresión oral, formulación de preguntas, capacidad de expresión oral y narrativa de los niños frente a experiencias al usar esta tecnología emergente. Las fichas de observación fueron aplicadas individualmente debido a que cada niño reacciona de forma diferente ante las aplicaciones utilizadas y sus comportamientos varían de acuerdo con sus intereses.

**Tabla 9**  
*Instrumentos de investigación.*

Instrumento	Propósito
<b>Encuesta a Docentes</b>	Cuestionario con preguntas cerradas para recoger información sobre la percepción del uso de RA y su impacto en los niños. Se aplicó escalas de Likert de cinco niveles para medir actitudes y opiniones acerca de la efectividad del uso la RA en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
<b>Ficha de Observación</b>	La ficha se diseñó con 10 indicadores para evaluar el comportamiento de los niños durante las actividades planificadas con el uso de RA, como: participación, interacción con la RA, uso de habilidades cognitivas y sensoriales, etc. Se aplicó escalas de Likert de cinco niveles para determinar el impacto y reacción de los niños ante el uso RA en las actividades de descubrimiento del entorno natural.

Nota: Autoría propia

## 2.4 Preguntas de Investigación

Para efectuar de mejor manera la presente investigación se ha tomado como punto de partida las siguientes preguntas de investigación:

### *a) Pregunta Principal:*

¿Cómo influye el uso de la Realidad Aumentada (RA) en el desarrollo de ámbito del descubrimiento del medio natural en niños de Educación Inicial, Subnivel II 4 años?

***b) Preguntas Específicas:***

¿Cuál es la percepción de los docentes sobre la efectividad del uso RA como herramienta didáctica que permite fortalecer el ámbito del descubrimiento del entorno natural?

¿Qué herramientas de Realidad Aumentada son más adecuadas y permiten el fortalecimiento del ámbito del descubrimiento del entorno natural?

¿Es posible que el uso de RA mejore las habilidades cognitivas y sensoriales de los niños de educación inicial en el desarrollo del ámbito del descubrimiento del entorno natural?

¿Existen diferencias significativas en el nivel de interés y participación de los niños cuando utilizan RA frente a metodologías tradicionales?

**2.5 Hipótesis de la investigación**

Ho: La Realidad Aumentada (RA) en Educación Inicial subnivel II 4 años, no fortalece significativamente el ámbito del descubrimiento del medio natural.

Ha: La Realidad Aumentada (RA) en Educación Inicial subnivel II 4 años, permite fortalecer significativamente el desarrollo del ámbito del descubrimiento del medio natural.

**2.6 Matriz de Variables e Indicadores**

A continuación, se presenta la matriz de operacionalización de variables que contiene la conceptualización, la determinación de sus dimensiones y los respectivos indicadores, los cuales han sido relacionados con técnicas e instrumentos como base para obtener información y brindar viabilidad a la medición de los datos obtenidos en la investigación.

**Tabla 10**  
Operacionalización de variables

Variable Independiente	Definición	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento
Realidad Aumentada (RA)	Variable que el investigador manipula o selecciona para observar su efecto en otra variable Rodríguez et al. (2021).	Conocimiento y manejo de la RA por parte del docente	Reconoce qué es la realidad aumentada	Encuesta	Guía de la encuesta
			Utiliza aplicaciones de RA básicas		
			Integra contenidos curriculares con RA		
			Participa en capacitaciones sobre RA		
		Aplicación de RA en actividades del medio natural	Emplea recursos RA para explicar fenómenos naturales		
			Implementa sesiones interactivas con RA y materiales concretos		
			Relaciona contenidos de RA con los ejes del ámbito natural		
		Impacto en la adaptación y respuesta del niño frente al uso de tecnologías en el proceso de aprendizaje	Interés en el uso de RA	Observación	Ficha de observación
			Participación en actividades que incluyen el uso de RA		
Reconoce elementos del entorno natural observados con RA					
Variable Dependiente	Definición	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento
Descubrimiento del medio natural	Variable que se observa o mide para determinar el efecto de la variable independiente Rodríguez et al. (2021).	Exploración del entorno natural	Observa elementos del entorno (plantas, animales, clima)	Observación	Ficha de observación
			Reconoce diferencias entre elementos naturales y artificiales		
			Manifiesta curiosidad al observar fenómenos naturales		
		Comprensión de fenómenos naturales básicos	Identifica cambios en el clima		
			Relaciona animales con sus hábitats		
			Explica, con palabras sencillas, qué sucede en su entorno natural		
			Relaciona imágenes de la RA con elementos del entorno real		
		Desarrollo del pensamiento científico inicial	Formula hipótesis simples (¿qué pasaría si...?)		
			Clasifica objetos o seres vivos según características		
			Describe procesos observados en la RA como el crecimiento de una planta		

Nota: Autoría propia.

## **2.7 Población**

Arias (2012), define a la población como un conjunto finito o infinito de elementos que tienen características comunes para quienes las conclusiones de una investigación se hacen extensivas; para esta investigación se tomó en cuenta dos poblaciones; la primera estuvo conformada por niños de 4 años del Subnivel II de Educación Inicial en la Unidad Educativa "Cristóbal Colón" de la ciudad de Tulcán, en el año lectivo 2024-2025. De un total de 40 estudiantes se seleccionó una muestra no probabilística de 20 niños de los cuales 10 tienen acceso permanente a dispositivos móviles conectados a internet, teniendo de esta manera mayores oportunidades de hacer uso de RA con ayuda y supervisión de un adulto; los 10 estudiantes restantes por el contrario presentan algún tipo de brecha digital ya sea por falta de dispositivos, limitado acceso a internet o poca familiaridad con el uso de aplicaciones por parte de sus cuidadores. Estas características fueron determinantes en la recopilación de información sobre la atención, curiosidad, interés e impacto en el aprendizaje de los niños al hacer uso de RA, mediante la aplicación de fichas de observación.

Una segunda población estuvo conformada por 6 docentes, quienes de manera rotativa trabajan en el subnivel educativo inicial, a ellos se les socializó los beneficios de algunas aplicaciones de RA, que podrían utilizar como estrategia didáctica en sus actividades de enseñanza, a la vez se les invitó a establecer un contraste de los beneficios al emplear RA frente a la aplicación de estrategias tradicionales. Una vez aplicada la encuesta se obtuvo sus percepciones sobre la intervención y el uso de RA en sus actividades de aula, especialmente en el desarrollo del ámbito del descubrimiento del entorno natural en el subnivel inicial II.

## **2.8 Procedimiento**

El procedimiento de la investigación se desarrolló a través de las siguientes fases:

**a) Fase 1: Diagnóstico Inicial**

- Aplicación de encuestas a docentes y ficha de observación a los niños durante la intervención con aplicaciones de RA para establecer una línea base.

**b) Fase 2: Intervención**

- Ejecución de actividades utilizando RA, para explorar el medio natural. Las actividades incluyeron juegos interactivos, exploraciones virtuales y observaciones al aire libre complementadas con RA.
- Exploración del medio natural a través de estrategias tradicionales, y actividades con RA para establecer un contraste entre las respuestas obtenidas en el desempeño de los niños.
- Aplicación de la ficha de observación para determinar el comportamiento de los niños tanto al aplicar métodos tradicionales, así como al desarrollar actividades con la aplicación de RA como recurso didáctico.

**c) Fase 3: Evaluación Final**

- Valoración del impacto obtenido al aplicar RA en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la consecución de aprendizajes significativos en los niños, a través del desarrollo de la atención, motivación y curiosidad científica.

## **2.9 Análisis de datos**

Para determinar si los datos obtenidos en cada una de las preguntas de la ficha de observación responden a una distribución normal, se sometió a cada variable a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Esta prueba se recomienda para muestras pequeñas ( $n < 50$ ), como es el caso de este estudio, en el que se trabajó con 20 estudiantes evaluados. El análisis se realizó utilizando el software estadístico SPSS versión 25.0.

En la tabla 11 se presentan los resultados obtenidos para cada pregunta evaluada:

**Tabla 11**  
*Análisis de la muestra*

<b>Variable</b>	<b>Estadístico Shapiro- Wilk</b>	<b>gl</b>	<b>Sig.</b>
Pregunta 1	0,790	20	<0,001
Pregunta 2	0,798	20	<0,001
Pregunta 3	0,809	20	<0,001
Pregunta 4	0,800	20	<0,001
Pregunta 5	0,800	20	<0,001
Pregunta 6	0,813	20	<0,001
Pregunta 7	0,803	20	<0,001
Pregunta 8	0,787	20	<0,001
Pregunta 9	0,803	20	<0,001
Pregunta 10	0,803	20	<0,001

Nota: Autoría propia a través de la plataforma SPSS versión 25.0

Se puede observar que, en todas las variables el valor de significancia (Sig.) es menor a 0.05. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula; en otras palabras, los datos correspondientes a cada ítem no siguen una distribución normal.

Este resultado obtenido es estable con las características de la muestra y el tipo de escala empleada. La escala de medición es ordinal, las respuestas se catalogaron en cinco categorías o niveles, por ejemplo: 1 = Nunca, 2 = Rara vez, 3 = A veces, 4 = Frecuentemente, 5= Siempre, lo que limita la variabilidad de los datos y dificulta la aproximación a una curva normal. La normalidad de los datos implica que es apropiado utilizar pruebas estadísticas paramétricas en los análisis posteriores, ya que estas requieren que los datos sigan una distribución normal.

## CAPÍTULO III

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 3.1 Análisis y discusión de los resultados de la encuesta planteada a docentes

Para cumplir con el objetivo de identificar el nivel de conocimiento de los docentes sobre el uso de tecnologías en el aula como la Realidad Aumentada, se aplicó una encuesta a 6 profesionales que laboran rotativamente en el subnivel de educación inicial, a fin de determinar si existe la necesidad de capacitación para fomentar la integración de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje; se obtuvo los resultados detallados a continuación:

**Pregunta 1: ¿Con qué frecuencia ha recibido usted capacitaciones sobre el uso de la Realidad Aumentada (RA) para su aplicación en el aula?**

**Tabla 12**

*Frecuencia de capacitación sobre el uso de Realidad Aumentada en el aula.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	0	0,00 %
Frecuentemente	4	0	0,00 %
A veces	3	0	0,00 %
Rara vez	2	2	33,33 %
Nunca	1	4	66,67 %
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>100,00 %</b>
<b>Promedio Ponderado</b>		<b>1,33 / 5</b>	

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a las docentes del subnivel inicial de la UE Cristóbal Colón.

**Aplicando la fórmula:**

$$\bar{x} = \frac{\sum(f_i * x_i)}{N}$$

**Donde:**

f i: Frecuencia de cada opción

x i: Valor asignado a la opción (1 a 5)

N: Total de respuestas

Con base en los valores de la escala (1 = Nunca, 5 = Siempre), se interpreta:

$$\text{Promedio} = \frac{(4 * 1) + (2 * 2) + (0 * 3) + (0 * 4) + (0 * 5)}{6} = \frac{4 + 4}{6} = \frac{8}{6} \approx 1.33$$

**Tabla 13**

*Equivalencia de resultados*

Promedio	Nivel de respuesta
1.00 – 1.49	Muy bajo / Nunca
1.50 – 2.49	Bajo / Rara vez
2.50 – 3.49	Moderado / A veces
3.50 – 4.49	Alto / Frecuentemente
4.50 – 5.00	Muy alto / Siempre

Nota: autoría propia

**Promedio = 1.33** → *nivel muy bajo de capacitación docente en RA.*

### **Análisis y discusión de resultados**

El 66,67% de los docentes encuestados señalan que “Nunca” han recibido capacitación sobre el uso de la RA para ser aplicada en el aula, mientras que un número reducido 33,33% da a conocer que “Rara vez” han accedido a capacitaciones sobre este tema; hecho que es muy significativo ya que pone de manifiesto una deficiencia en los procesos de formación docente sobre el uso de la RA, que podría incorporarse en los procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo en la Unidad Educativa "Cristóbal Colón".

### **Interpretación**

Según Cevallos (2025) al utilizar RA en las aulas clase es posible potenciar la motivación, el compromiso y la contextualización de los contenidos de estudio, lo que da como resultado aprendizajes significativos; para que su implementación se efectiva se requiere que el docente tenga una apropiada capacitación que le permita maximizar sus beneficios pedagógicos. El hecho de que la mayoría de docentes participantes en la investigación no hayan recibido capacitación, hace notar la necesidad de hacerlo; esto incide directamente en el primer objetivo específico de la investigación, que fue identificar el nivel de conocimiento de los profesores sobre nuevas herramientas tecnológicas.

La falta de capacitación, la inexistencia de procesos de actualización docente relacionada con el uso de tecnologías emergentes, limita el empleo de la RA en el aula y la puesta en marcha de estrategias pedagógicas innovadoras que promulguen el fortalecimiento del ámbito de descubrimiento del entorno natural en los niños de educación inicial. Por tanto, se ratifica la afirmación de que la utilización de la RA en el entorno educativo todavía se encuentra en una fase muy incipiente. De ahí que es pertinente una propuesta sobre la elaboración e introducción de herramientas didácticas tecnológicas como la incorporación de RA en el aula de clase.

**Pregunta 2: ¿Qué nivel de conocimientos considera que usted dispone para integrar contenidos del currículo con actividades de Realidad Aumentada (RA)?**

**Tabla 14**

*Nivel de conocimientos de los docentes para integrar contenidos del currículo con actividades de Realidad Aumentada.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Muy alto	5	0	0,00%
Alto	4	0	0,00%
Moderado	3	0	0,00%
Bajo	2	1	16,67%
Muy bajo	1	5	83,33%
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio Ponderado</b>		<b>1,17/5</b>	

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a las docentes del subnivel inicial de la UE Cristóbal Colón.

**Promedio = 1.17** → *nivel muy bajo de conocimientos para integrar contenidos del currículo con actividades de Realidad Aumentada.*

Los docentes que han respondido la encuesta en un porcentaje de 83,33%, manifestaron que su conocimiento referente a cómo aplicar RA en sus clases y que esté acorde a los contenidos y actividades que se encuentran en el currículo es “Muy bajo”; el 16,67% de encuestados determinan que en nivel “Bajo” saben cómo hacerlo; la respuesta de esta pregunta ratifica a la anterior interrogante que reveló la falta de capacitación docente, limitando el uso de tecnologías inmersivas en el aula de clase.

## Interpretación

Los resultados evidencian una falta de preparación metodológica por parte del profesorado es una debilidad para la implementación la RA como recurso que permita desarrollar experiencias de aprendizaje significativas. La falta de conocimiento al articular los contenidos del currículo con la RA impide el cumplimiento del objetivo de la investigación, dado que los docentes no cuentan con el conocimiento sobre estrategias y actividades pedagógicas que integren esta tecnología. La RA se presenta como una herramienta innovadora que, al integrarse de manera estratégica en el currículo, facilita la comprensión profunda de los contenidos educativos, promueve la motivación y el aprendizaje significativo a la vez desarrolla competencias digitales esenciales para los estudiantes (Urbina et al., 2024).

Este resultado permite establecer la importancia de proponer estrategias para la formación del profesorado, así como la elaboración de una guía metodológica para integrar la RA con los objetivos de aprendizaje del subnivel educativo inicial. Finalmente, la información extraída apoya la hipótesis alternativa (Ha) en el sentido de que el buen uso de la RA favorece el campo del descubrimiento del entorno natural, siempre que el profesorado esté capacitado para su aplicación.

### **Pregunta 3: ¿Considera usted que la RA puede mejorar la exploración del medio natural en los niños del subnivel inicial II?**

**Tabla 15**

*Mejora en la exploración del medio natural mediante la RA en los niños del subnivel inicial II*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	3	50,00%
De acuerdo	4	2	33,33%
A veces	3	1	16,67%
En desacuerdo	2	0	0,00%
Totalmente en desacuerdo	1	0	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio Ponderado</b>		<b>4,33 / 5</b>	

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a las docentes del subnivel inicial de la UE Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,33** → *nivel muy alto en la mejora de la exploración del medio natural mediante la RA en los niños de subnivel educativo inicial.*

### **Análisis y discusión de resultados**

El 50% de los docentes encuestados están “Totalmente de acuerdo” con la afirmación de que la RA puede mejorar la exploración del medio natural en los niños de educación inicial. Un 33,33% se inclinó por la opción “De acuerdo” lo que significa que no estaban seguros de la utilización de la RA para el fortalecimiento del ámbito mencionado; y un 16,67% se mostró indiferente al escoger la opción de “A veces” ante la posibilidad de que esta herramienta tecnológica aporte a un mejor desarrollo de este ámbito, sin embargo, se evidencia una percepción muy positiva sobre el potencial que puede llegar a tener esta tecnología utilizada en un contexto educativo formal y no formal, aun cuando los docentes respondieron en preguntas anteriores que no tenían formación ni conocimientos para poder utilizarla.

### **Interpretación**

Este hecho refleja que, aunque los docentes no poseen experiencia práctica y que no tienen formación formal sobre la utilización de la RA en la educación, se puede aplicar este tipo de tecnología en el desarrollo de las capacidades cognitivas y sensoriales del alumnado. Esto es esperanzador para los objetivos de la investigación, ya que la actitud positiva hacia la innovación educativa resulta ser un aspecto clave y fundamental para llegar a facilitar los procesos de implementación de RA en las aulas de clase o ser también un tema de formación docente.

La respuesta confirma la afirmación del objetivo general respecto a que se puede lograr mejoras en el ámbito del descubrimiento del entorno natural al promover la RA como recurso didáctico. También se encuentra de acuerdo con la hipótesis alternativa (Ha) al

señalar que la RA tiene un impacto positivo sobre la exploración del entorno natural; de ahí que este resultado ayuda a proseguir con la implementación de estrategias formativas y metodológicas, tomando en cuenta que existe el interés y la motivación, aunque todavía no se han llevado a cabo acciones en gran escala con el uso de RA. Como lo menciona Urbina et al. (2024) la RA promueve un aprendizaje significativo y duradero en los niños al facilitar la exploración interactiva del medio natural, motivando su curiosidad y permitiendo experiencias educativas inmersivas que enriquecen la comprensión de los fenómenos naturales.

#### **Pregunta 4: ¿Conoce usted herramientas que permitan aplicar la Realidad Aumentada en Educación Inicial?**

**Tabla 16**

*Herramientas que permiten aplicar la Realidad Aumentada en Educación Inicial.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Las conozco muy bien	5	0	0,00%
Las conozco bien	4	0	0,00%
Tengo un conocimiento básico	3	0	0,00%
Las conozco muy poco	2	2	33,33%
No las conozco	1	4	66,67%
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio Ponderado</b>		<b>1,33/5</b>	

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a las docentes del subnivel inicial II de la UE Cristóbal Colón.

**Promedio = 1,33** → *nivel muy bajo en el conocimiento sobre herramientas que permiten aplicar la Realidad Aumentada en Educación Inicial*

#### **Análisis y discusión de resultados**

El 66,67 % de encuestados que corresponde a 4 docentes, al preguntarles si conocían herramientas de RA para aplicarlas en educación inicial optaron por la opción “No las conozco”; mientras el 33,33% de los encuestados manifestaron tener muy escaso conocimiento, pues escogieron la opción “Las conozco muy poco”. La ausencia de conocimiento evidencia una barrera sustancial para el uso de metodologías de enseñanza y aprendizaje innovadoras en el aula, mediante el uso de nuevas tecnologías.

## **Interpretación**

La integración de la RA en la educación inicial requiere el uso herramientas tecnológicas adecuadas, acompañadas de una capacitación docente y un diseño curricular adecuado, para potenciar el aprendizaje y desarrollo infantil mediante experiencias interactivas y motivadoras (Velasquí et al., 2025). En relación con el objetivo específico 1 (identificar el nivel de conocimiento de los docentes sobre el uso de las tecnologías en el aula como la Realidad Aumentada), este resultado muestra una necesidad en la formación continua por parte de los docentes; es evidente que, aunque existe la predisposición y apertura a nuevas estrategias que incluyen la incorporación de RA, su uso se encuentra limitado por el escaso conocimiento técnico en función de varios factores:

- a. Escasa formación continua en el uso RA por parte de los docentes.
- b. Las escasas experiencias generadas por los docentes al trabajar con entornos digitales interactivos en educación inicial.

El significado de este resultado es la necesidad de:

- a. Formar a los docentes en el uso de herramientas de RA como: Merge Cube, ChromVille Science, Quiver o apps de RA educativas orientadas a niños de educación inicial.
- b. Elegir herramientas adecuadas a través de una fundamentación teórica que permita utilizar las más accesibles y apropiadas para la etapa de desarrollo de los niños del subnivel II.
- c. Desarrollar estrategias didácticas concretas y contextualizadas a la realidad de la Unidad Educativa "Cristóbal Colón", que garanticen a los docentes la aplicación de estas herramientas sin dificultades técnicas.

**Pregunta 5: ¿Con qué frecuencia ha utilizado usted Realidad Aumentada (RA) en sus clases para explicar fenómenos del entorno natural?**

**Tabla 17**

*Realidad Aumentada (RA) en clases para explicar fenómenos del entorno natural.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	0	0,00%
Frecuentemente	4	0	0,00%
A veces	3	0	0,00%
Rara vez	2	0	0,00%
Nunca	1	6	100,00%
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio ponderado</b>		<b>1,00/5</b>	

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a las docentes del subnivel inicial II de la UE Cristóbal Colón.

**Promedio = 1,00** → *nivel muy bajo en el uso Realidad Aumentada para explicar fenómenos del entorno natural durante las clases.*

**Análisis y discusión de resultados**

La totalidad de docentes encuestados 100% (6 docentes) manifestaron que “Nunca” han utilizado herramientas de RA para explicar fenómenos del entorno natural en sus clases, esto vuelve a ratificar la necesidad de que los docentes se capaciten en el uso de herramientas tecnológicas emergentes, las respuestas obtenidas demostraron que no existe una utilización práctica de la RA en el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación inicial.

**Interpretación**

Los resultados a esta pregunta evidencian un importante vacío en la aplicación de tecnologías emergentes como la RA en la educación. A pesar de que la RA ofrece acceso a experiencias de observación, descubrimiento o aprendizaje experiencial en los niños, sigue sin ser una práctica aplicada en el aula. Esto puede estar relacionado con falta de capacitación, poco acceso a los recursos tecnológicos o simplemente desconocimiento de las ventajas que pueden aportar la RA a los procesos de enseñanza-aprendizaje en educación inicial.

Como lo menciona Urbina et al. (2024) la RA en la educación permite a los estudiantes interactuar de manera directa y práctica con fenómenos del entorno natural, facilitando una comprensión profunda y motivadora que transforma el aprendizaje en una experiencia inmersiva y significativa. Dado que los niños de educación inicial en esta etapa aprenden sobre todo a través de experiencias sensoriales e interactivas, la falta de aplicabilidad de la RA limitaría la posibilidad de desarrollar habilidades cognitivas y no da lugar para la generación de contextos educativos que propicien un aprendizaje significativo.

**Pregunta 6: ¿Considera usted que la RA es una herramienta útil para enseñar a los niños sobre el medio natural?**

**Tabla 18**

*La RA una herramienta útil para enseñar a los niños sobre el medio natural.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	5	83,33%
De acuerdo	4	1	16,67%
A veces	3	0	0,00%
En desacuerdo	2	0	0,00%
Totalmente en desacuerdo	1	0	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio Ponderado</b>		<b>4,83/5</b>	

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a las docentes del subnivel inicial II de la UE Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,83** → *nivel muy alto al considerar que la RA es una herramienta útil para enseñar a los niños sobre el medio natural.*

**Análisis y discusión de resultados**

El 83,33% de los encuestados manifestaron que la RA puede ser una herramienta útil para la enseñanza del medio natural en educación inicial, por ello situaron sus respuestas en el parámetro de “Totalmente de acuerdo”; el 16,67% se ubicaron en el parámetro “De acuerdo” puesto que mostró algo de indecisión o inseguridad, que no les permitió estar totalmente seguros de la efectividad de la RA en sus clases.

## Interpretación

Como manifiesta López (2024), la RA se está convirtiendo en un pilar fundamental en la educación preescolar, potenciando la imaginación y facilitando el aprendizaje sensorial a través de experiencias interactivas, permitiendo a los niños explorar el medio natural de manera motivadora y significativa; los datos obtenidos en esta interrogante ponen de manifiesto una valoración positiva en relación con el potencial educativo que los docentes encuestados le otorgan a la RA, teniendo en cuenta que en la pregunta anterior se revela que no la han puesta en práctica.

Los resultados destacan que los docentes se muestran receptivos y predispuestos a la incorporación de tecnologías novedosas como la RA en la práctica educativa, y esta percepción positiva sobre la RA, indica que los docentes entienden los beneficios teóricos y pedagógicos que puede aportar a la enseñanza del medio natural en los niños de 4 años, tales como: interés, motivación, representación visual de los conceptos abstractos, estimulación sensorial y cognitiva por medio de entornos inmersivos; para ello hace falta superar barreras estructurales o formativas que hacen que los docentes no la pongan en práctica.

### **Pregunta 7: ¿Está usted de acuerdo con que las aplicaciones de RA en el aula mejoran el aprendizaje de los niños?**

**Tabla 19**

*Aplicar RA en el aula puede mejorar el aprendizaje en los niños.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	4	66,67%
De acuerdo	4	1	16,67%
A veces	3	1	16,67%
En desacuerdo	2	0	0,00%
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	1	0	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio Ponderado</b>		<b>4,50/5</b>	

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a las docentes del subnivel inicial Ide la UE Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,50** → *nivel muy alto en la mejora del aprendizaje de los niños mediante la RA.*

### **Análisis y discusión de resultados**

El 66,67% de los docentes encuestados respondió positivamente a esta pregunta y manifestó estar “Totalmente de acuerdo” en que la RA mejora el aprendizaje de los niños en edad de 4 años; 1 docente que representa al 16,67% manifestó estar “De acuerdo” y en igual porcentaje el 16,67% manifestó “A veces”, adoptando una posición neutral. Es destacable que no existieron respuestas negativas, lo que se puede considerar con un aspecto positivo ya que los docentes consideran que la RA puede tener un impacto positivo y contribuye significativamente en la mejora del aprendizaje en los niños de educación inicial.

### **Interpretación**

Velasteguí et al. (2025) consideran que la incorporación de la RA en la educación inicial permite una notable mejora en la motivación de los estudiantes, a más de fomentar habilidades cognitivas esenciales, transformando el aprendizaje tradicional en una experiencia más dinámica y atractiva, lo que implica una mejora en el aprendizaje. El que todos los docentes, consideren que la RA sí mejora el aprendizaje, coincide con los principios de una mejora significativa en el hecho de aprender; ya que la RA permite interactuar a través de las exploraciones pedagógicas con elementos virtuales tridimensionales. La RA mejora el aprendizaje ya que estimula:

- a. La curiosidad natural que posee el niño.
- b. La exploración multisensorial.
- c. La conexión emocional del niño con el contenido.

Este dato confirma que la RA puede considerarse como una herramienta pedagógica motivadora y eficaz para mejorar el aprendizaje; mediante un método que provoca una atmósfera de juego y de participación en el aula.

**Pregunta 8: ¿En su práctica docente relaciona actividades de RA con los componentes del ámbito natural como: clima, animales y plantas?**

**Tabla 20**

*Relación de actividades de RA con los componentes del ámbito de descubrimiento del entorno natural como: clima, animales y plantas.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	0	0,00%
Frecuentemente	4	0	0,00%
A veces	3	0	0,00%
Rara vez	2	0	0,00%
Nunca	1	6	100,00%
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio ponderado</b>		<b>1,00/5</b>	

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a las docentes del subnivel inicial II de la UE Cristóbal Colón.

**Promedio = 1,00** → *nivel muy bajo en la relación de actividades de RA con los componentes del ámbito natural como: clima, animales y plantas.*

**Análisis y discusión de resultados**

El total de los encuestados 100% se pronunció en que “Nunca” durante su práctica docente han relacionado las actividades de RA con los componentes del ámbito de descubrimiento del entorno natural, como el poder observar situaciones de clima, animales y plantas; a pesar de que en preguntas anteriores los docentes manifestaron que estarían utilizar RA, además de tener un elevado interés para usar esta tecnología en sus clases.

**Interpretación**

Este resultado corresponde a una desconexión entre el interés de usar la RA, con el uso real que se le está dando para abordar los contenidos contemplados en el currículo, especialmente en el ámbito del descubrimiento del entorno natural. A pesar de que los docentes muestran un interés favorable hacia el uso de la RA y reconocen su idoneidad (como se pudo observar en otras preguntas), no están usando esta tecnología para tratar contenidos como: clima, animales o plantas.

Esta desconexión puede ser consecuencia de muchas causas como:

- a. El hecho de que no tienen formación específica en cómo relacionar la RA vinculándola a los objetivos del ámbito del descubrimiento del entorno natural.
- b. La escasez de recursos en las tecnologías o aplicaciones educativas adecuadas.
- c. La falta de guías metodológicas o de modelos de planificación que vinculen la RA en el ámbito del descubrimiento del entorno natural.

La RA se ha convertido en una herramienta educativa de gran impacto en las ciencias naturales, permitiendo a los estudiantes explorar fenómenos y elementos como: ecosistemas, ciclos biológicos, estructuras animales y vegetales de forma inmersiva y significativa (Urbina et al., 2024). Esto representa una oportunidad de mejora significativa en el diseño de propuestas didácticas relacionadas con la comprensión de fenómenos del entorno, lo cual es un contenido esencial en el nivel educativo inicial.

**Pregunta 9: ¿Cree usted qué es importante implementar la formación continua en temas relacionados a la RA y su aplicación en el aula?**

**Tabla 21**

*Importancia de la formación continua en temas relacionados a la RA y su aplicación en el aula.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	5	83,33%
De acuerdo	4	1	16,67%
A veces	3	0	0,00%
En desacuerdo	2	0	0,00%
Totalmente en desacuerdo	1	0	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio ponderado</b>		<b>4,83/5</b>	

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a las docentes del subnivel inicial de la UE Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,83** → *nivel muy alto en la importancia de formación continua en temas relacionados a la RA y su aplicación en el aula.*

## **Análisis y discusión de resultados**

El 83,33% de los docentes encuestados afirman estar “Totalmente de acuerdo” en que es importante la formación continua sobre temas relacionados con RA y su aplicación en el aula; el 16,67% manifestó estar en un parámetro “De acuerdo”, este resultado tiene valor significativo, ya que expresa una elevada percepción que tiene el profesorado sobre la necesidad de su formación acerca del uso de las tecnologías educativas disruptivas, cabe tomar en cuenta los parámetros que marcan el 0%, ya que ningún docente se encuentra en desacuerdo sobre la importancia de la formación en el uso de RA.

### **Interpretación**

Tal como se describen los resultados de las preguntas anteriores, en las cuales se ha identificado ausencia de formación docente en temas de uso de RA, actualmente los docentes, si bien no han recibido capacitación formal y no conocen cómo la RA podría integrarse en el currículo; sí saben cómo dar valor a sus condiciones educativas, expresando la necesidad de contar con una formación específica en el uso de tecnologías emergentes como la RA, para utilizarlas exitosamente en el quehacer educativo. La formación continua dota al docente de las competencias necesarias para integrar tecnologías educativas de forma pedagógica y efectiva, transformando las experiencias de aprendizaje y adaptándolas a las necesidades del alumnado actual (Femxa, 2025).

Este resultado refuerza la justificación del proyecto investigativo al expresar que los actores educativos son conscientes de la brecha existente entre la evolución tecnológica y su propia realidad profesional; y también que, si se ofrecieran procesos formativos, serían bien recibidos y/o aprovechados, para satisfacer las expectativas educativas en educación inicial.

**Pregunta 10: ¿Usted estaría predispuesto a implementar actividades con RA si cuenta con los recursos tecnológicos necesarios?**

**Tabla 22**

*Predisposición para implementar actividades con RA en caso de contar con los recursos tecnológicos necesarios.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	4	66,67%
De acuerdo	4	1	16,67%
A veces	3	1	16,67%
En desacuerdo	2	0	0,00%
Totalmente en desacuerdo	1	0	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio ponderado</b>		<b>4,50/5</b>	

Nota: Datos tomados de la encuesta realizada a las docentes del subnivel inicial de la UE Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,50** → *nivel muy alto en la predisposición para implementar actividades con RA en caso de contar con los recursos tecnológicos necesarios.*

**Análisis y discusión de resultados**

De los docentes encuestados el 66,67% manifestaron estar “Totalmente de acuerdo” y estar dispuestos a implementar actividades usando RA durante sus clases; el 16,67% se ubicó en el parámetro “De acuerdo” y el 16,67% tiene una percepción neutral al manifestarse en el parámetro “A veces”. Estos resultados son altamente positivos ya que se pudo evidenciar el notable incremento de predisposición por parte de los docentes para poner en práctica actividades que integren RA, siempre y cuando dispongan de los medios tecnológicos necesarios. En este sentido, el resultado de este ítem refleja una apertura y una motivación hacia la incorporación de herramientas tecnológicas en el aula.

**Interpretación**

Las respuestas que se obtuvieron evidencian que, aun cuando en las anteriores preguntas de la encuesta se ha explicado las carencias formativas y los escasos conocimientos en relación al uso de la RA, el profesorado está dispuesto a innovar su acción docente siempre que existan las condiciones y recursos adecuados; lo que puede

considerarse un aspecto favorable y la principal clave para una futura puesta en práctica de cualquier tipo de propuesta pedagógica que recurra a la RA. También se evidenció que las principales barreras para la puesta en práctica no son de actitud, sino estructurales y formativas, la falta de equipamiento tecnológico y de preparación docente.

Según la investigación realizada se pudo establecer que cualquier propuesta de mejora tendrá que contar con un diseño adecuado y con infraestructura tecnológica mínima para un correcto acompañamiento pedagógico. Para usar la RA en el aula se necesitan dispositivos con cámara, conexión a internet, software y marcadores; con estos recursos, los docentes pueden aplicar esta tecnología para que los estudiantes exploren, descubran y disfruten el aprendizaje de manera interactiva y motivadora (Jiménez y Ledesma, 2024).

### 3.2 Análisis y discusión de los resultados de la ficha de observación aplicada a los niños

Para dar cumplimiento al objetivo de evaluar la adaptación y respuesta de los niños frente al uso de herramientas de Realidad Aumentada para proponer estrategias pedagógicas innovadoras en el aula; se aplicó una ficha de observación a los niños del subnivel de educación inicial II, de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón”, obteniendo los siguientes resultados:

#### Pregunta 1: ¿Los niños muestran interés en las actividades con Realidad Aumentada (RA)?

**Tabla 23**  
*Interés en las actividades con RA.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	7	35%
Frecuentemente	4	10	50%
A veces	3	3	15%
Rara Vez	2	0	0%
Nunca	1	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Promedio ponderado</b>		<b>4,20/5</b>	

Nota: Datos recopilados de la aplicación de la ficha de observación aplicada a 20 niños de Educación inicial Subnivel II, de la UE. Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,20** → *nivel alto en el interés en las actividades con RA.*

### **Análisis y discusión de resultados**

El 35% que corresponde a 7 niños del total de estudiantes observados, “Siempre” mostraron un interés sostenido y activo al participar en experiencias con RA; 10 alumnos que corresponden al 50% de la muestra lo hicieron “Frecuentemente”, pues ellos mostraron un interés que podría considerarse intermitente o parcial; sin embargo, presentan una tendencia positiva; 3 alumnos que representan el 15% mostraron “A veces” interés para participar en actividades con RA, quizás debido a timidez, distracción o escaso contacto con dicha herramienta.

### **Interpretación**

Según Lozada (2024), en su artículo sobre el modelo de Realidad Aumentada para el aprendizaje de niños en edad escolar; establece que la aplicación de recursos educativos basados en RA facilita los procesos de aprendizaje de los estudiantes, quienes se muestran motivados y participan de mejor manera en las actividades propuestas, mejorando significativamente su rendimiento académico. Los datos analizados evidenciaron que la mayoría de los niños observados en un 85% “siempre” o “frecuentemente” mostraron interés ante las actividades mediante el uso de RA; existió una aceptación positiva a estas actividades, esto podría deberse a que es una tecnología sorprendente y atractiva para la mayoría del grupo y se complementa con su carácter interactivo y multisensorial, que son dos elementos que contribuyen al aprendizaje en la primera infancia.

Por el 15% de niños que se ubicaron en el parámetro “A veces” ha de considerarse en los infantes factores como:

- a. Escasa o nula experiencia previa en el uso de dispositivos tecnológicos.
- b. Efecto de tardar más tiempo en la familiarización con herramientas tecnológicas.
- c. Diferencias en el desarrollo emocional o cognitivo.

Dados estos resultados, pueden considerarse como un insumo para preparar actividades diferenciadas que atiendan estos casos, planteando estrategias de acompañamiento efectivo y de estimulación progresiva.

**Pregunta 2: ¿Los niños participan con mayor interés en experiencias con RA?**

**Tabla 24**

*Participación durante las experiencias con RA.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	6	30%
Frecuentemente	4	12	60%
A veces	3	1	5%
Rara vez	2	1	5%
Nunca	1	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Promedio ponderado</b>		<b>4,15/5</b>	

Nota: Datos recopilados de la aplicación de la ficha de observación aplicada a 20 niños de Educación inicial Subnivel II, de la UE. Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,15** → *nivel alto en la participación con mayor interés en experiencias con RA*

**Análisis y discusión de resultados**

El 30% de los niños observados “Siempre” participaron con entusiasmo en las actividades utilizando RA, ellos colaboraron permanentemente mostrando interés y compromiso. “En proceso” se registraron 12 estudiantes que representan un 60%, la mayoría de ellos requieren ser guiados y/o estimulados, pero mostraron actitud por mejorar. El 5% que representa a 1 niño “A veces” mostraba interés de participar en las actividades, mientras el 5% restante lo hizo “Rara vez”; cabe señalar que estos dos últimos estudiantes se involucraron en la actividad de forma limitada o pasiva, posiblemente por motivos de timidez, distracción o falta de motivación inicial.

**Interpretación**

Como lo manifiestan Urbina et al. (2024), la RA potencia la motivación y la interacción del niño con el contenido, invitando al alumnado a indagar y participar de mejor forma en el proceso de aprendizaje, favoreciendo una comprensión más profunda y

significativa de los conceptos. Los resultados de la observación reflejan que el 90% de los niños se encuentran involucrados de forma efectiva con las experiencias mediante el uso de RA, lo cual se interpreta como un resultado positivo sobre el impacto que esta herramienta pedagógica produce en la participación del estudiante durante las actividades de aprendizaje; considerando que es un requisito para que los niños de educación inicial puedan llegar a concretar aprendizajes significativos, dado que el juego, la manipulación, la exploración sensorial son los pilares en este período del desarrollo infantil.

El 10% de los estudiantes que se ubicaron en los niveles de “A veces” o “Rara vez”, referente a la participación en actividades con RA, son un indicador que todavía existen márgenes de mejora para alcanzar una actuación más autónoma y espontánea que se puede fomentar mediante:

- a. Actividades más personalizadas,
- b. Apoyo emocional y motivacional,
- c. Estrategias lúdicas atendiendo a los intereses de los niños.

Esto debería suponer una atención más intencionada por parte del docente para lograr una integración plena en las experiencias de RA.

### **Pregunta 3: ¿El niño observa atentamente los elementos naturales mediante RA?**

**Tabla 25**

*Observación de elementos naturales mediante RA*

<b>Nivel</b>	<b>Valor (Likert)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	5	10	50,00%
Frecuentemente	4	9	45,00%
A veces	3	1	5,00%
Rara Vez	2	0	0,00%
Nunca	1	0	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio ponderado</b>		<b>4,45/5</b>	

Nota: Datos recopilados de la aplicación de la ficha de observación aplicada a 20 niños de Educación inicial Subnivel II, de la UE. Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,45** → *nivel alto en la atención durante la observación de elementos naturales mediante el uso de RA.*

### **Análisis y discusión de resultados**

De los estudiantes observados 10 de ellos siendo el 50% “Siempre” mostraron atención cuando observaban elementos naturales a través de la RA; el 45% que corresponde a 9 estudiantes lo hicieron “Frecuentemente”, ellos demostraron una leve desviación de su interés y atención durante las observaciones de elementos naturales a través de la RA; el 5% que corresponde a un estudiante demostró que “A veces” observaba con atención los elementos a través de la RA, siendo un porcentaje mínimo en comparación con el 95% de niños que “Siempre” y “Frecuentemente” observaron con atención los elementos relacionados al entorno natural mediante el uso de RA.

### **Interpretación**

La mayoría de los estudiantes según la escala aplicada siempre o frecuentemente se mostraron atentos al observar elementos del entorno elevados a RA. El resultado obtenido demostró que el uso de esta herramienta tecnológica es muy efectivo para lograr el interés y mejorar la atención de los niños durante la ejecución de actividades relacionadas con el ámbito del descubrimiento del entorno natural. Se pudo afianzar que la RA, por su naturaleza interactiva y visualmente atractiva, fomenta la curiosidad y la participación de los estudiantes en la exploración de conceptos, facilitando la comprensión y el aprendizaje. En un solo estudiante se observó que su atención era de manera ocasional. La mayoría de los niños se beneficiaron de la experiencia con RA, pero también es importante resaltar la importancia de adaptar las estrategias pedagógicas para atender a quienes muestran menor interés o presentan dificultades para mantener la atención.

Al utilizar la RA, los estudiantes pueden explorar virtualmente el mundo natural, observar fenómenos científicos y manipular objetos virtuales para profundizar su

comprensión, lo que facilita un aprendizaje significativo y promueve la participación de los niños en el aula (Urbina et al., 2024); por tanto, la integración de la RA en la observación de elementos naturales en educación inicial, demostró ser una herramienta eficaz para estimular la atención y el interés de los niños.

**Pregunta 4: ¿El niño reconoce seres vivos con la ayuda de la RA (personas, animales y plantas)?**

**Tabla 26**

*Reconocimiento de seres vivos como: personas, animales y plantas con la ayuda de la RA.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	9	45,00%
Frecuentemente	4	9	45,00%
A veces	3	2	10,00%
Rara Vez	2	0	0,00%
Nunca	1	0	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Promedio ponderado</b>		<b>4,35/5</b>	

Nota: Datos recopilados de la aplicación de la ficha de observación aplicada a 20 niños de Educación inicial Subnivel II, de la UE. Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,35** → *nivel alto en el reconocimiento de seres vivos con la ayuda de la RA (personas, animales y plantas).*

**Análisis y discusión de resultados**

Durante la observación se pudo evidenciar que 9 niños que representan al 45% de la muestra “Siempre” pudieron reconocer a seres vivos, como personas, animales y plantas a través del uso de RA; en el rango “Frecuentemente” se ubicaron 9 niños correspondiente a un 45%, de quienes se puede mencionar que fue necesario un nivel mínimo de mediación para lograr el reconocimiento de los elementos mencionados. Así mismo se observó que 2 niños, que representan a un 10% “A veces” pudieron observar y reconocer elementos naturales a través de la RA, lo que determina que no lograron hacerlo satisfactoriamente.

## Interpretación

La RA permite a los estudiantes visualizar y clasificar seres vivos de manera interactiva, facilitando la comprensión de conceptos y promoviendo la reflexión sobre el entorno natural (Solano et al., 2015); los resultados obtenidos se relacionan con la tendencia del análisis de la pregunta anterior, donde el 90% de los niños muestran un alto nivel de participación, lo cual hace suponer que la RA si es un recurso atractivo, ya que permitió captar la atención de los niños permitiéndoles reconocer seres vivos como personas, plantas y animales. Las respuestas obtenidas también permiten establecer que es necesario diseñar estrategias diferenciadas para lograr que la totalidad del grupo de niños puedan participar de manera más autónoma y logren identificar seres vivos y elementos del entorno natural.

El porcentaje pequeño del 5% que se registró en la escala “A veces” debe ser objeto de un análisis mucho más exhaustivo para poner de manifiesto las barreras que impiden el poder identificar satisfactoriamente elementos naturales y seres vivos mediante el uso de RA, sean estas de tipo cognitivo o situacional.

### Pregunta 5: ¿El niño formula preguntas sobre lo que ha observado mediante RA?

**Tabla 27**

*Formulación de preguntas a partir de lo observado mediante RA*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	7	35,00%
Frecuentemente	4	11	55,00%
A veces	3	1	5,00%
Rara Vez	2	1	5,00%
Nunca	1	0	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio ponderado</b>		<b>4,20/5</b>	

Nota: Datos recopilados de la aplicación de la ficha de observación aplicada a 20 niños de Educación inicial Subnivel II, de la UE. Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,20** → *nivel alto en la formulación de preguntas a partir de lo observado mediante RA.*

## **Análisis y discusión de resultados**

El 35% de la muestra es decir 7 niños, se registraron en la escala “Siempre” ya que permanentemente formularon preguntas sobre lo que observaban a través de la RA, las preguntas las formularon de modo espontáneo y con sentido lógico, evidenciando curiosidad, pensamiento crítico y habilidades de observación frente a las imágenes y escenas ofrecidas con RA; 11 niños que equivalen al 55% fueron ubicados en la escala de “Frecuentemente” puesto que en ocasiones requirieron intervención o motivación del docente para formular preguntas, manifestaron curiosidad, pero todavía no lograron formular preguntas de manera autónoma ni mucho menos coherente en todos los casos, se registró 1 niño que corresponde al 5% en la escala de “A veces” por su baja generación de preguntas, y 1 niño equivalente al 5% restante se ubicó en el parámetro “Rara vez”, por su escasa o casi nula formulación de preguntas frente a la observación de elementos naturales con el uso de RA; en los dos últimos casos los estudiantes necesitaron de estímulos adicionales para hacer emerger inquietudes u observaciones a partir de lo observado mediante RA.

## **Interpretación**

Rivadulla y Rodríguez (2015), exponen que la incorporación de la RA en el aula promueve un aprendizaje activo y reflexivo, donde la formulación de preguntas por parte de los estudiantes sobre lo observado es fundamental para profundizar en la comprensión y favorecer la indagación. La mayor parte de los niños se encuentra en los niveles “Siempre” y “Frecuentemente” que corresponden al 90%, lo que es indicativo de un alto avance en la formulación de preguntas, hecho que demuestra desarrollo del pensamiento científico inicial. Esto pone de manifiesto que la RA hace emerger la curiosidad natural de los niños, que les permite explorar activamente su entorno y formular preguntas sobre lo observado.

El 5% que se ubicó en el parámetro “A veces” requiere mayor acompañamiento pedagógico para que esta acción se lleve a cabo de forma más autónoma. Las actividades guiadas pueden favorecer al planteamiento de preguntas, las dinámicas de diálogo, así como a las rutinas de pensamiento. El 5% correspondiente a la escala “Rara vez” indica que hay un porcentaje estudiantil al que le hace falta que las instrucciones sean más personalizadas, a fin de superar las limitaciones de la expresión oral; quizás por timidez o incluso falta de relación con el entorno virtual de la RA.

**Pregunta 6: ¿El niño logra expresar verbalmente los descubrimientos realizados tras la utilización de la RA?**

**Tabla 28**

*Expresión verbal sobre los descubrimientos realizados tras la utilización de la RA.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	6	30,00%
Frecuentemente	4	13	65,00%
A veces	3	1	5,00%
Rara Vez	2	0	0,00%
Nunca	1	0	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Promedio ponderado</b>		<b>4,25/5</b>	

Nota: Datos recopilados de la aplicación de la ficha de observación aplicada a 20 niños de Educación inicial Subnivel II, de la UE. Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,25** → *nivel alto en la expresión verbal de los descubrimientos realizados tras la utilización de la RA.*

**Análisis y discusión de resultados**

El 30% de los observados que corresponde a 6 niños, pudieron narrar espontáneamente lo que observaron a través de la RA, por ello lograron ubicarse en la escala “Siempre”; su vocabulario fue variado y los elementos visualizados fueron parte del contenido de sus conversaciones. En la escala “Frecuentemente” se registró a 13 niños que representa al 65%; la mayoría de los niños describieron una parte de lo observado mediante la RA, algunos necesitaron de la ayuda de la maestra, emitieron mensajes, pero tuvieron ciertas dificultades en la expresión oral o en la descripción precisa de los elementos

observados. En la escala “A veces” se encuentra 1 niño que representa al 5% del total; este niño no logró formular una exposición verbal o lo hizo de una manera muy escasa; es posible que haya barreras en relación con el lenguaje o a la atención sostenida.

### **Interpretación**

Duniesky y Barrientos (2021); manifiestan que la RA fomenta un aprendizaje activo y significativo, donde los estudiantes expresan verbalmente sus descubrimientos y reflexiones, lo que contribuye a consolidar el conocimiento y desarrollar habilidades comunicativas. El que un 30% de los niños observados se hayan situado en el nivel “Siempre”, se lo puede considerar como un indicio de que la RA es una buena medida en el desarrollo del lenguaje expresivo, relacionado con experiencias interactivas; ya que demuestra que el entorno inmersivo y visual que ofrece la RA potencia la expresión oral en los niños.

El predominio del nivel “Frecuentemente” con un 65% evidencia que todavía es necesario consolidar las estrategias de mediación docente, sobre todo aquellas que tienen que ver con el desarrollo de un vocabulario más amplio, realizar estructuras orales simples vinculando aquello que se observa y la forma de expresarlo verbalmente. El nivel “A veces” pone de manifiesto un ejemplo de enseñanza aislada que sí podría requerir algún tipo de intervención en el desarrollo del lenguaje u otros aspectos relacionados a la atención.

### **Pregunta 7: ¿El niño establece relaciones entre lo que observa mediante RA y el entorno real?**

**Tabla 29**

*Relación entre lo observado mediante RA y el entorno real*

<b>Nivel</b>	<b>Valor (Likert)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	5	7	35,00%
Frecuentemente	4	9	45,00%
A veces	3	4	20,00%
Rara Vez	2	0	0,00%
<b>Nunca</b>	1	0	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	100,00%

---

**Promedio ponderado****4,15/5**

---

Nota: Datos recopilados de la aplicación de la ficha de observación aplicada a 20 niños de Educación inicial Subnivel II, de la UE. Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,15** → *nivel alto en relacionar lo observado mediante RA y el entorno real.*

### **Análisis y discusión de resultados**

A 7 niños que equivalen al 35% de la muestra “siempre” les fue posible establecer conexiones entre los elementos que visualizaron con RA (animales, plantas o fenómenos naturales) con el conocimiento que tenían previamente sobre su entorno cotidiano. En nivel “Frecuentemente” se ubicaron 9 niños que representan al 45%, las relaciones que establecieron entre lo que se les presentó en RA y su entorno cotidiano tuvo un leve margen de error, lo cual fue evidente en el momento en que contestaron de forma imprecisa a las preguntas planteadas. En el parámetro “A veces” se encuentran 4 niños equivalente al 20%; los niños establecieron relaciones, pero permanentemente necesitaban guía del docente para poder relacionar lo que visualizaban con RA y su realidad.

### **Interpretación**

La RA consiste en relacionar elementos gráficos con el mundo real, mejorando la percepción del entorno y proporcionando una experiencia enriquecida y contextualizada que facilita la conexión entre lo observado virtualmente y el entorno físico (Esade,2024). Con esta premisa y tomando en cuenta que un 80% de los niños se encuentran en los niveles “Siempre” y “Frecuentemente”, se evidenció que la RA puede consolidarse como un recurso eficaz para el aprendizaje y el desarrollo del pensamiento relacional en los niños. Pero que un porcentaje por debajo de un tercio que corresponde al 20%, no haya llegado a alcanzar completamente la relación entre los elementos virtuales y naturales, reflejándose en el nivel “A veces” puede atribuirse a varios factores como: un escaso desarrollo del pensamiento abstracto, poca exposición al entorno natural o a una escasa familiarización con el uso de tecnologías.

**Pregunta 8: ¿El niño muestra curiosidad ante la exploración de nuevas experiencias de RA?**

**Tabla 30**  
*Curiosidad ante la exploración de nuevas experiencias de RA*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	8	40,00%
Frecuentemente	4	10	50,00%
A veces	3	2	10,00%
Rara Vez	2	0	0,00%
Nunca	1	0	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio ponderado</b>		<b>4,30/5</b>	

Nota: Datos recopilados de la aplicación de la ficha de observación aplicada a 20 niños de Educación inicial Subnivel II, de la UE. Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,30** → *nivel alto en la curiosidad ante la exploración de nuevas experiencias de RA.*

### **Análisis y discusión de resultados**

En el parámetro “Siempre” se registró a 8 alumnos que representan al 40%, estos niños presentaron un elevado nivel de interés, curiosidad, entusiasmo y apertura a interactuar con las herramientas de RA. En el rango “Frecuentemente” se encuentran 10 niños, siendo el 50%; quienes demostraron moderado interés al responder a los estímulos propuestos por la docente mediante el uso de RA; se pudo observar que demostraron entusiasmo, aunque todavía requieren acompañamiento para sostener la atención y profundizar en la exploración. En el parámetro “A veces” se evidenció a 2 estudiantes que corresponden al 10%; su interés hacia las experiencias con la RA fue escaso o superficial; necesitan apoyo continuo para participar en la realización de las actividades y en algunos casos parecen distraerse o estar escasamente motivados.

## Interpretación

El 90% de los niños, ubicados en los estándares de “Siempre” y “Frecuentemente” mostraron una actitud favorable para el uso de RA, lo cual es muy positivo, dado que la curiosidad es el motor fundamental en el aprendizaje y en el desarrollo infantil. La RA se muestra como un recurso muy atractivo y capaz de captar la atención de los niños, generando interés por descubrir el mundo natural a partir de una óptica lúdica-técnica.

El 10% de alumnos que se registraron en nivel “A veces” podrían responder a motivos individuales como menor familiaridad con la tecnología, rasgos de personalidad ser introvertidos e incluso el contexto en el que se encuentran no les permite demostrar mayor curiosidad por el uso de la RA en sus procesos de aprendizaje. Es importante tener presente que la RA en educación inicial potencia la imaginación y facilita el aprendizaje sensorial a través de experiencias interactivas que despiertan la curiosidad innata de los niños, motivándolos a explorar y descubrir el mundo que los rodea (Duniesky y Barrientos, 2021).

### **Pregunta 9: ¿El niño reconoce fenómenos naturales: lluvia, sol, viento, etc. en sesiones de RA?**

**Tabla 31**

*Reconocimiento de fenómenos naturales: lluvia, sol, viento, etc. en sesiones de RA.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	5	25,00%
Frecuentemente	4	11	55,00%
A veces	3	4	20,00%
Rara Vez	2	0	00,00%
Nunca	1	0	00,00%
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Promedio ponderado</b>		<b>4,05/5</b>	

Nota: Datos recopilados de la aplicación de la ficha de observación aplicada a 20 niños de Educación inicial Subnivel II, de la UE. Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,05** → *nivel alto en el reconocimiento de fenómenos naturales: lluvia, sol, viento, etc. en sesiones de RA.*

## **Análisis y discusión de resultados**

En el nivel “Siempre” se pudo registrar a 5 niños que corresponden al 25%, ellos fueron capaces de identificar fenómenos naturales de forma clara, los nombraron correctamente y los relacionaron con las experiencias adquiridas de su entorno. Participaron en el reconocimiento eventos naturales a partir de la presentación de fenómenos climáticos, atmosféricos, etc., mediante RA. En el rango “Frecuentemente” se registró a 11 niños que corresponden al 55%; ellos fueron capaces de reconocer algunos fenómenos naturales mediante ayuda, pero tuvieron un grado de dificultad para identificar el conjunto de elementos de forma autónoma o relacionarlos entre ellos. En nivel “A veces” se registró a 4 niños que representan al 20%; estos presentaron escaso conocimiento o confusión a la hora de identificar fenómenos naturales incluso si son presentados de forma visual mediante RA, necesitan reforzar la ayuda verbal y la actividad.

## **Interpretación**

La RA permite a los estudiantes interactuar de manera directa y práctica con conceptos científicos, facilitando la comprensión profunda de fenómenos naturales como la lluvia, el sol y el viento, promueve la participación y la motivación en el aprendizaje (Urbina et al., 2024); al aplicar la ficha de observación 4 niños se registraron en la escala “A veces” representando el 20%, lo cual hace entender que están a punto de poder llegar a la comprensión adecuada de los fenómenos naturales desde las experiencias con RA.

Este resultado es importante puesto que hace entender que, si bien la herramienta tecnológica facilita la visualización y la comprensión de fenómenos complejos, se requiere seguir reforzando la mediación docente y la forma de relacionarse con las experiencias reales. El 55% de los niños que se encuentra en el nivel “Frecuentemente” hace pensar que existe una franja de estudiantes que se podrían beneficiar de un mayor tiempo de exposición a estos contenidos, o de una forma de trabajar más multisensorial. Por el contrario, el 25%

de niños que ha alcanzado plenamente el indicador “Siempre” demuestra que la RA tiene un efecto positivo en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

**Pregunta 10: ¿El niño muestra curiosidad y emoción en actividades de exploración de la RA?**

**Tabla 32**

*Curiosidad y emoción en actividades de exploración de la RA.*

Nivel	Valor (Likert)	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	5	25,00%
Frecuentemente	4	12	60,00%
A veces	3	3	15,00%
Rara vez	2	0	00,00%
Nunca	1	0	00,00%
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Promedio ponderado</b>		<b>4,10/5</b>	

Nota: Datos recopilados de la aplicación de la ficha de observación aplicada a 20 niños de Educación inicial Subnivel II, de la UE. Cristóbal Colón.

**Promedio = 4,10** → *nivel alto en la curiosidad y emoción en actividades de exploración de la RA.*

**Análisis y discusión de resultados**

El 25% de la muestra es decir 5 niños, dieron señales de entusiasmo al interactuar con las actividades de RA; se evidenció como formulaban preguntas, expresaban asombro y disfrutaban visiblemente del proceso exploratorio mediante esta tecnología. En el rango “Frecuentemente” se registraron 12 niños que equivale al 60%; fueron aquellos que evidenciaron interés por la mayoría de las actividades de RA, aunque no siempre se pudo mantener ese entusiasmo o dependía de la actividad que se realizaba. En el nivel “A veces” se registró a 3 niños que representan al 15%; siendo aquellos que presentaron escasa respuesta emocional o simplemente no hubo respuesta motivacional mientras estaban inmersos en experiencias con RA; son niños que requieren un acompañamiento mayor al interactuar con RA, se requiere plantear actividades procurando una mejor adaptación del material a la edad de los niños, para que puedan familiarizarse con la herramienta tecnológica y puedan enriquecer el proceso de sus actividades.

## **Interpretación**

Como lo manifiesta Carvalho (2024); la Realidad Aumentada tiene un impacto significativo en el ámbito educativo al mejorar la motivación y el compromiso estudiantil, genera emociones más positivas y despierta un mayor interés durante las clases, invitando a la exploración y enriqueciendo la experiencia de aprendizaje. Que en esta investigación un 60% de los niños hayan mostrado curiosidad y emoción “Frecuentemente” frente a actividades desarrolladas con el uso de la RA, significa que esta herramienta produjo una respuesta emocional carácter positivo, pero que a la vez hace falta potenciar el efecto de la RA para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más significativo. Esta respuesta positiva, aunque limitada, es fundamental para que en la institución se considere integrar esta tecnología como uno de los recursos indispensables para el proceso educativo en el subnivel inicial.

Por otro lado, el 25% que se encuentra en el parámetro “Siempre” mostró mucha curiosidad y emoción durante las actividades con RA; lo que demuestra que esta herramienta constituye una buena estrategia para captar el interés del alumnado. De la presencia del 15% en el nivel “A veces” se deduce que no todos los estudiantes responden de la misma manera a las estrategias de RA y que hay que ajustarse a las necesidades que pueda requerir este porcentaje estudiantil, a fin de que la RA se constituya plenamente en una herramienta que despierte el interés y la motivación por aprender.

## CONCLUSIONES

Existe la necesidad de que los docentes accedan a una formación crítica y reflexiva en lo referente al uso de la RA en el campo educativo; un gran porcentaje del profesorado no ha incursionado en este tipo de capacitaciones, lo que impide que pongan en práctica estrategias innovadoras como el uso de RA en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las educadoras del nivel inicial a pesar de no haber utilizado RA demuestran un alto grado de motivación y predisposición para incluirla en sus actividades, siempre y cuando reciban una adecuada formación y puedan contar con los recursos y aplicaciones tecnológicas necesarias.

La fundamentación teórica realizada sobre las herramientas de RA permitió determinar el impacto positivo que produce en el aprendizaje de los niños, se evidenció que aproximadamente el 95% de estudiantes que participaron en esta investigación mostraron interés y curiosidad al desarrollar actividades en las que se empleó RA; esto da lugar al desarrollo de habilidades cognitivas y comunicativas; por tanto, esta herramienta constituye una estrategia innovadora que favorece el aprendizaje significativo y la exploración del entorno, favoreciendo experiencias interactivas, visuales y contextualizadas.

La evaluación realizada sobre la adaptación y respuesta de los niños frente al uso de herramientas de RA en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitió establecer que la mayoría de niños alcanzan un alto nivel de interés y disposición para interactuar con este tipo de herramientas tecnológicas. La respuesta positiva evidencia que la RA es una herramienta recomendada para mejorar la atención y motivación en los niños especialmente en el ámbito del descubrimiento del entorno natural. Los resultados obtenidos permiten plantear una propuesta que contenga estrategias pedagógicas innovadoras que integren actividades con el uso de RA, optimizando así los procesos educativos favoreciendo un ambiente de aula más dinámico y participativo.

A través de la valoración del impacto de la Realidad Aumentada en el aprendizaje de los niños en el ámbito del descubrimiento natural, se pudo establecer que esta tecnología llega a potencializar significativamente el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales de los niños; puesto que facilita la comprensión de conceptos mediante experiencias interactivas y visuales que transforman al aprendizaje cotidiano en un aprendizaje más significativo y motivador; se promueve la exploración, la colaboración y el pensamiento crítico, favoreciendo un ambiente de aula dinámico y participativo.

## RECOMENDACIONES

Promover programas de capacitación y actualización docente sobre el uso de Realidad Aumentada para el desarrollo de los ámbitos propuestos para educación inicial, en lo que se incluyan aspectos técnicos como didácticos. Generar espacios de reflexión y análisis donde los docentes compartan experiencias, expongan inquietudes y diseñen estrategias innovadoras que incluyan RA; gestionando el acceso a recursos tecnológicos adecuados, incluyendo dispositivos y aplicaciones educativas, para que puedan experimentar y aplicar la RA en sus actividades.

Incorporar el uso de RA en las actividades del currículo de educación inicial, aprovechando sus beneficios al momento de generar mayor cantidad de aprendizajes significativos mediante la exploración y el fomento de la curiosidad científica; para ello es importante el diseño de actividades interactivas contextualizadas en las que la RA permita fortalecer habilidades cognitivas y comunicativas en los niños; además se debe involucrar a las familias y la comunidad educativa para que sean parte del uso de tecnologías innovadoras que fortalezcan el hecho educativo.

Proponer estrategias pedagógicas que integren la RA como herramienta innovadora enfocada a potenciar el interés y la motivación de los niños mientras aprenden; esto a través de la implementación de ambientes dinámicos y participativos, en los que la RA se complemente con otras metodologías activas que favorezcan la interacción y el trabajo colaborativo; además se debe mantener un proceso de evaluación permanente a través de la observación sistemática y un registro donde se recopilen las respuestas de los niños, a fin de ajustar las estrategias pedagógicas al ritmo, necesidades y respuestas de los estudiantes.

Diseñar experiencias de aprendizaje que incluyan RA para promover la exploración, colaboración y desarrollo del pensamiento crítico; integrar actividades lúdicas y significativas utilizando la RA como recurso para facilitar la comprensión de conceptos, a

través de situaciones visuales e interactivas que favorezcan la retención y aplicación del conocimiento; es importante que dichas actividades se realicen mediante un trabajo en equipo, donde se promueva la comunicación entre los niños fortaleciendo así sus habilidades sociales; la evaluación debe ser propicia para establecer nuevas estrategias que aseguren un ambiente de aula inclusivo, motivador y dinámico.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROPUESTA**

#### **4.1 Título de la propuesta**

Guía didáctica sobre el uso de realidad aumentada para el fortalecimiento del ámbito del descubrimiento del entorno natural en niños de educación inicial subnivel II (4 años) de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón”.

#### **4.2 Justificación**

El uso didáctico de Realidad Aumentada en el subnivel de educación inicial es considerado como una alternativa de innovación para el proceso de enseñanza- aprendizaje, donde las estrategias tradicionales se transforman mediante el uso de tecnologías emergentes especialmente en el ámbito del descubrimiento del entorno natural. En la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” de la ciudad de Tulcán, se ha propuesto la elaboración de una guía didáctica sobre el uso de RA, para que los docentes puedan aplicar estrategias pedagógicas mediante el uso de esta tecnología en el aprendizaje de niños de 4 años en el subnivel de educación inicial II; a fin de fortalecer las experiencias educativas más interactivas, motivadoras y adaptadas a las demandas del siglo XXI.

La RA permite que los niños exploren y experimenten de manera inmersiva los elementos del entorno natural, facilitando la comprensión de conceptos abstractos y promoviendo un aprendizaje mucho más significativo. Según Velasteguí et al. (2025), “la RA puede transformar el aprendizaje tradicional en una experiencia más dinámica y atractiva, lo que resulta crucial en las primeras etapas del desarrollo infantil”. Con el uso de RA se puede incrementar la motivación y el interés de los niños, se logra fomentar habilidades cognitivas fundamentales como la observación, la curiosidad científica y el pensamiento crítico, mismos que se constituyen como bases primordiales en la educación inicial.

Al incorporar RA en las aulas de educación inicial se tiene la oportunidad de personalizar el aprendizaje, permitiendo que el estudiante adquiera conocimientos a su propio ritmo y acorde a sus intereses, hablando así de un desarrollo integral que respeta cada de estilo de aprendizaje. La investigación realizada destaca que, al combinar el uso de la RA con enfoques pedagógicos innovadores, se logra generar contextos más dinámicos e interactivos, facilitando el protagonismo y la creación propia de los aprendizajes por parte de los niños en el proceso de descubrir el entorno natural.

La elaboración de la guía didáctica sobre el uso de RA en la educación inicial responde a los retos actuales de la educación y plantea actividades para preparar a los niños, quienes deben recibir una adecuada formación que los capacite para enfrentar un mundo cada vez más digitalizado, por ello se promueve el desarrollo de competencias desde la educación inicial.

### **4.3 Objetivos**

#### ***Objetivo General***

Elaborar una guía didáctica sobre el uso de Realidad Aumentada, que permita el fortalecimiento del ámbito del descubrimiento del entorno natural en niños de educación inicial subnivel II de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón”, de la ciudad de Tulcán.

#### ***Objetivos específicos***

Seleccionar aplicaciones digitales adaptadas a las características cognitivas y emocionales de los niños de 4 años, mismas que permitan a los docentes integrar RA con los contenidos del currículo de educación inicial acordes al contexto de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón”.

Plantear estrategias metodológicas que integren la RA como recurso interactivo para potenciar la exploración y comprensión del entorno natural en los niños del subnivel inicial.

Socializar la guía didáctica a los docentes de la Unidad Educativa para fortalecer la motivación, participación y aprendizaje significativo de los niños en el ámbito del descubrimiento del entorno natural mediante la aplicación de la RA.

#### **4.4 Fundamentación**

##### ***a) Fundamentación Pedagógica***

La presente guía sobre el uso de Realidad Aumentada para el fortalecimiento del ámbito de descubrimiento del entorno natural en Educación Inicial se fundamenta pedagógicamente en el aprendizaje activo y vivencial, puesto que la RA promueve el aprendizaje significativo en los niños, quienes a través del uso de esta herramienta pueden explorar, experimentar y construir su propio conocimiento a partir de la interacción directa con recursos multimedia. A su vez el enfoque de este trabajo está alineado con la teoría constructivista, en la que tiene relevancia la experiencia y la manipulación de elementos en el proceso de aprendizaje. La RA aporta experiencias inmersivas y lúdicas que fortalecen la curiosidad, la motivación y el interés por aprender acerca de elementos y fenómenos del entorno natural.


La RA permite combinar elementos virtuales con el entorno real, lo cual facilita la comprensión de conceptos abstractos (como los ciclos de la naturaleza, los animales o las plantas) siendo posible la visualización tridimensional y la experimentación directa. Además, esta herramienta permite ajustar recursos y estrategias a diferentes estilos de aprendizaje respetando las individualidades de cada estudiante, fortaleciendo la atención a la diversidad, la colaboración y la socialización a través de actividades grupales en las que se promueve el diálogo y la construcción cooperativa de conocimientos. La RA permite el desarrollo de competencias digitales y cognitivas con las cuales se introduce a los niños en el lenguaje y las habilidades tecnológicas, mientras desarrollan capacidades cognitivas como la observación, comparación, análisis y pensamiento crítico (Sancho, 2023).

### ***b) Fundamentación Epistemológica***


La RA apoya una epistemología constructivista, donde el estudiante es protagonista y constructor de sus saberes, mismos que los construye a través de la manipulación de objetos virtuales y la inmersión en escenarios simulados, a partir de ello los niños generan hipótesis, experimentan y validan conocimientos sobre el entorno natural. Mediante el uso de RA el conocimiento se construye en contextos reales y significativos, a través de esta herramienta se integra experiencias reales y virtuales, generando el aprendizaje en el propio entorno del niño quien es capaz de vincular lo que aprende con sus vivencias cotidianas, fortaleciendo así la transferencia y aplicabilidad de lo aprendido.

Desde la epistemología contemporánea, la RA genera el aprendizaje mediante la acción, la percepción y la interacción corporal, aspectos importantes en la etapa inicial del desarrollo infantil, mismas que le permite formar representaciones mentales más sólidas y flexibles sobre su entorno natural. Mediante la RA se enriquece la percepción del entorno natural con ayuda de información digital superpuesta como: imágenes, sonidos, animaciones, este recurso tecnológico permite que los niños amplíen su interpretación del medio, accedan a datos no visibles a simple vista y establezcan nuevas relaciones conceptuales (Bacca et al., 2014).

## 4.5 Desarrollo de la propuesta




**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**FECYT**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL EN LÍNEA**



UTN  
IBARRA - ECUADOR

Educación  
Inicial

# Guía Didáctica sobre el uso de Realidad Aumentada para el fortalecimiento del Ámbito de Descubrimiento del Entorno Natural en Educación Inicial



**Autora: Claudia Guerrón**

**Tulcán -2025**

# PRESENTACIÓN

La presente guía didáctica se ha diseñado como un apoyo para los docentes de la Unidad Educativa Cristóbal Colón, la cual les ayudará en la implementación de Realidad Aumentada como herramienta educativa que se puede aplicar a los niños de educación inicial. El propósito es fortalecer el aprendizaje del entorno natural, generando experiencias interactivas y aprendizajes significativos que despierten la curiosidad y el interés científico para descubrir el mundo que los rodea. Esta guía contiene actividades prácticas y orientaciones pedagógicas para integrar esta tecnología emergente de manera efectiva, promoviendo aprendizajes innovadores y acordes a las necesidades de la infancia en el contexto actual.

# Índice de actividades

CHROMVILLE SCIENCE .....	4
GUÍA DE INSTALACIÓN DE CHROMVILLE SCIENCE.....	5
QUÉ ES CHROMVILLE SCIENCE .....	6
Actividad 1: “Exploramos nuestro cuerpo”.....	10
Actividad 2: “El clima mágico”.....	12
Actividad 3: “Mi animal favorito en 3D”.....	14
Actividad 4: “Coloreando emociones”.....	16
OBJECT VIEWER .....	18
GUÍA DE INSTALACIÓN DE OBJECT VIEWER.....	19
QUÉ ES OBJECT VIEWER .....	22
Actividad 1: “Exploramos los animales del mundo”.....	24
Actividad 2: “La flor por dentro”.....	26
Actividad 3: “Mi cuerpo por dentro”.....	28
Actividad 4: “Jugamos con los planetas”.....	30
QUIVER.....	32
GUÍA DE INSTALACIÓN DE QUIVER.....	33
QUÉ ES QUIVER .....	36
Actividad 1: “Exploramos los animales del mundo”.....	38
Actividad 2: “La magia de una flor”.....	40
Actividad 3: “Mi cuerpo en colores y 3D”.....	42
Actividad 4: “El clima y yo”.....	44
CONCLUSIONES.....	46
RECOMENDACIONES.....	47



Educación  
Inicial

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**FECYT**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL EN LÍNEA**

**CHROM**  
*ville*  
**SCIENCE**



4

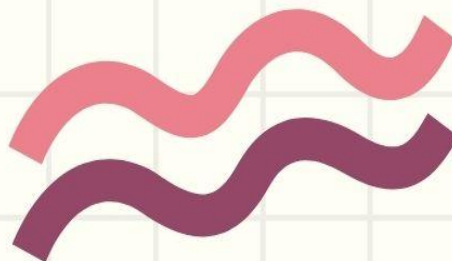


UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

UTN Educación Inicial  
IBARRA - ECUADOR

FECYT  
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL EN LÍNEA

## Guía de Instalación de Chromville Science



5

# Guía de Instalación de Chromville Science

## Requisitos Previos

### Dispositivos Compatibles

Es crucial contar con dispositivos que sean compatibles con la aplicación Chromville Science, como tabletas o teléfonos inteligentes que soporten la versión requerida del sistema operativo.



### Conexión a Internet

Una conexión a internet estable es necesaria para descargar la aplicación y acceder a sus contenidos de manera efectiva. Asegúrese de que la red sea confiable y rápida.

# Guía de Instalación de Chromville Science

## Proceso de instalación

### Paso 1: Descargar la aplicación

Descargar la aplicación desde la tienda de aplicaciones correspondiente es el primer paso para comenzar la instalación.



Regístrate con tu email

Nombre de usuario

Dirección de correo electrónico

Confirma email

Contraseña

Confirma contraseña

Padre o madre  Docente  Niño/a

Fecha de nacimiento

Día Mes Año

### Paso 2: Crear una cuenta

Una vez descargada, es necesario crear una cuenta de usuario para acceder a todas las funciones de Chromville Science.

Acceder

Nombre de usuario o correo electrónico

Contraseña

Recuérdame

[¿Has olvidado tu contraseña?](#)

Acceder

### Paso 3: Seguir instrucciones

Finalmente, siga las instrucciones en pantalla que guiarán a través del proceso de instalación hasta su finalización exitosa.

7



# Chromville Science

Chromville Science es una herramienta de Realidad Aumentada (RA) que permite a los docentes ofrecer experiencias interactivas y multisensoriales en el aula. Especialmente diseñada para el nivel de Educación Inicial, esta aplicación facilita la enseñanza de conceptos científicos y del entorno natural mediante ilustraciones 3D que cobran vida al escanear dibujos coloreados por los niños.

## Objetivos de la Aplicación

- Introducir el uso de tecnologías emergentes en la práctica pedagógica.
- Fomentar el desarrollo de habilidades cognitivas y sensoriales en niños de 4 años.
- Potenciar el ámbito del descubrimiento del medio natural a través de actividades interactivas.

## Contenidos sugeridos para trabajar con Chromville Science

- Partes del cuerpo humano
- Seres vivos: plantas y animales
- Ciclo del agua y fenómenos naturales
- Hábitats y medio ambiente

### **Estrategia metodológica sugerida**

1. Imprimir las fichas coloreables desde el sitio oficial de Chromville.
2. Organizar actividades en las que los niños coloreen los materiales.
3. Instalar la app en tabletas o smartphones para escanear los dibujos.
4. Guiar la observación, formular preguntas y promover la participación.
5. Cerrar la actividad con una conversación o dibujo libre relacionado al tema observado.

### **Recomendaciones para el docente**

- Asegúrese de contar con buena iluminación en el aula.
- Verifique que los dispositivos tengan cámaras funcionales y buena batería.
- Realice una prueba previa antes de aplicar la actividad en clase.
- Supervise el uso de dispositivos por parte de los niños.
- Fomente la participación grupal y el trabajo colaborativo.

## Actividades con Chromville

### Actividad 1: “Exploramos nuestro cuerpo”

**Ámbito:** Descubrimiento natural y cultural

**Destreza:** Identificar y nombrar las partes gruesas de su cuerpo (cabeza, tronco y extremidades) y de la cara a través de la exploración sensorial.

**Objetivo:** Explorar su cuerpo a través de los sentidos, movimientos y posiciones para una adecuada estructuración del esquema corporal, integrando RA para dinamizar el aprendizaje.

**Recursos:** Aplicación Chromville, láminas para colorear cuerpo humano, dispositivos móviles.

#### Descripción:

- El niño colorea la lámina del cuerpo humano provista por Chromville.
- Con la app, observa su creación animada e identifica partes del cuerpo.
- Se refuerza con una canción o juego de señas.



**Resultado esperado:** Identificación de partes del cuerpo y desarrollo del lenguaje descriptivo.



## Actividades con Chromville

### LISTA DE COTEJO

#### Actividad 1: "Exploramos nuestro cuerpo"

INDICADOR DE EVALUACIÓN	LOGRADO	EN PROCESO	INICIADO	OBSERVACIONES
Nombra correctamente las partes gruesas de su cuerpo: cabeza, tronco y extremidades.				
Identifica visualmente las partes del cuerpo usando la aplicación de Realidad Aumentada.				
Participa activamente en la actividad de coloreado y reconoce las partes ilustradas.				
Relaciona correctamente las partes de su cara (ojos, nariz, boca, orejas) con su función.				

## Actividades con Chromville

### Actividad 2: “El clima mágico”

**Ámbito:** Descubrimiento natural y cultural

**Destreza:** Identificar y nombrar los fenómenos climáticos

**Objetivo:** Reconocer los estados del clima y su relación con la vestimenta.

**Recursos:** Láminas interactivas de clima (sol, lluvia, nieve), dispositivo con app.



#### Descripción:

- Los niños colorean escenas climáticas.
- Usan la app para ver la transformación en RA.
- Dialogan sobre qué ropa usar en cada caso.

**Resultado esperado:** Asociación visual de fenómenos climáticos con acciones cotidianas.



# Actividades con Chromville



## LISTA DE COTEJO

### Actividad 2: "El clima mágico"

INDICADOR DE EVALUACIÓN	LOGRADO	EN PROCESO	INICIADO	OBSERVACIONES
Nombra correctamente las partes gruesas de su cuerpo: cabeza, tronco y extremidades.				
Identifica visualmente las partes del cuerpo usando la aplicación de Realidad Aumentada.				
Participa activamente en la actividad de coloreado y reconoce las partes ilustradas.				
Relaciona correctamente las partes de su cara (ojos, nariz, boca, orejas) con su función.				



## Actividades con Chromville

### Actividad 3: “Mi animal favorito en 3D”

**Ámbito:** Expresión artística y comunicación

**Destreza:** Identificar los diferentes tipos de animales.

**Objetivo:** Estimular la creatividad al representar animales y contar historias.

**Recursos:** Plantillas de animales, lápices de colores, aplicación Chromville.

#### Descripción:

- El niño elige y decora su animal favorito.
- Usa la app para visualizarlo animado.
- Expone ante el grupo una breve historia sobre el animal.



**Resultado esperado:** Desarrollo de habilidades comunicativas y artísticas.

# Actividades con Chromville

## LISTA DE COTEJO

### Actividad 3: "Mi animal favorito en 3D"

INDICADOR DE EVALUACIÓN	LOGRADO	EN PROCESO	INICIADO	OBSERVACIONES
Elige y decora un animal con creatividad.				
Utiliza la aplicación para visualizar su creación y reconocer características del animal.				
Expone oralmente una historia simple sobre su animal.				
Demuestra entusiasmo y atención durante la actividad.				



## Actividades con Chromville

### Actividad 4: “Coloreando emociones”

**Ámbito:** Educación emocional

**Destreza:** Identificar y entender las emociones.

**Objetivo:** Identificar y expresar emociones básicas.

**Recursos:** Fichas de emociones (alegría, tristeza, enojo, miedo), aplicación.



#### Descripción:

- El niño colorea una ficha según cómo se siente.
- La app da vida a la emoción y permite verbalizarla.
- Se finaliza con dinámica de expresión corporal.

**Resultado esperado:** Reconocimiento y expresión emocional adecuada.

## Actividades con Chromville

**LISTA DE COTEJO**  
Actividad 3: "Mi animal favorito en 3D"

INDICADOR DE EVALUACIÓN	LOGRADO	EN PROCESO	INICIADO	OBSERVACIONES
Reconoce visualmente al menos tres emociones básicas (alegría, tristeza, enojo).				
Usa el lenguaje oral o gestual para expresar cómo se siente.				
Participa activamente en la actividad de coloreado.				
Relaciona situaciones cotidianas con cada emoción (ej. tristeza = cuando llora).				



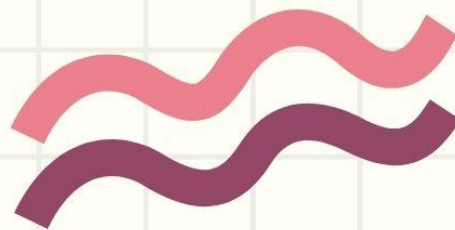
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**FECYT**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL EN LÍNEA**

**UTN** Educación  
IBARRA - ECUADOR Inicial



**MERGE**

**Object Viewer**



18



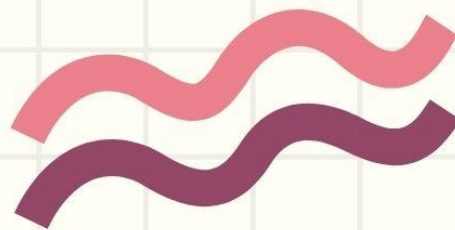
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**FECYT**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL EN LÍNEA**

**UTN** Educación  
IBARRA - ECUADOR Inicial

# Guía de Instalación de Object Viewer



**MERGE**  
**Object Viewer**



19

# Guía de Instalación de Object Viewer

## Requisitos previos

### Dispositivos Compatibles

Sistema operativo Android 7.0 o superior.

Espacio libre: 100 MB o más.

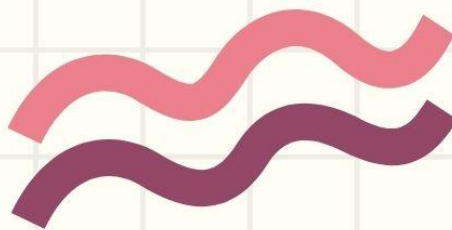
Acceso a Google Play Store.

Android



### Conexión a Internet

Una conexión a internet estable es necesaria para descargar la aplicación y acceder a sus contenidos de manera efectiva. Asegúrese de que la red sea confiable y rápida.



# Guía de Instalación de Object Viewer

## Requisitos previos

### Paso 1: Instala la app desde Play Store

- 🔍 Abre Google Play y busca: 3D Model Viewer – OBJ/STL/DAE
- 📱 Toca "Instalar".



### 📁 Paso 2: Abre la app y descarga tu cubo 3D

- 📁 Arma el cubo y genera imágenes prediseñadas listas para trabajar, o puedes generar nuevas imágenes personalizadas.

### Paso 3: Visualiza e interactúa con el modelo

- 👉 Usa gestos para:
  - Rotar: desliza un dedo.
  - Zoom: pellizca con dos dedos.
  - Mover: arrastra con dos dedos.





# Object Viewer

Object Viewer es una aplicación de Realidad Aumentada (RA) que permite a los estudiantes visualizar y manipular objetos tridimensionales (3D) de manera interactiva. Esta herramienta es parte del ecosistema educativo Merge EDU y se complementa con el uso del Merge Cube, un cubo físico que al ser escaneado con un dispositivo móvil muestra modelos 3D en pantalla. En Educación Inicial, Object Viewer ofrece experiencias multisensoriales que fortalecen el aprendizaje significativo, especialmente en el ámbito del descubrimiento del medio natural.

## Objetivos de la Aplicación

- Introducir el uso de Realidad Aumentada con Merge Cube en actividades educativas.
- Fomentar la curiosidad científica y sensorial de los niños a través de objetos virtuales.
- Reforzar contenidos curriculares del entorno natural y cultural mediante la exploración visual.

## Contenidos sugeridos para trabajar con Object Viewer

- Visualización de animales y sus hábitats.
- Exploración de plantas y partes de una flor.
- Observación del sistema solar.
- Conocimiento del cuerpo humano en 3D.



### **Estrategia metodológica sugerida**

1. Imprimir las fichas coloreables desde el sitio oficial de Chromville.
2. Organizar actividades en las que los niños coloreen los materiales.
3. Utilizar la app en tabletas o smartphones para escanear los dibujos.
4. Guiar la observación, formular preguntas y promover la participación.
5. Cerrar la actividad con una conversación o dibujo libre relacionado al tema observado.

### **Recomendaciones para el docente**

- Asegúrate de contar con buena iluminación en el aula.
- Verifica que los dispositivos tengan cámaras funcionales y buena batería.
- Realiza una prueba previa antes de aplicar la actividad en clase.
- Supervisa el uso de dispositivos por parte de los niños.
- Fomenta la participación grupal y el trabajo colaborativo.



## Actividades con Object Viewer

### Actividad 1: “Exploramos los animales del mundo”

**Ámbito:** Descubrimiento natural

**Destreza:** Reconocer la diversidad de seres vivos y su relación con el entorno natural.

**Objetivo:** Identificar animales de distintos hábitats y sus características físicas.

**Recursos:** Aplicación Object Viewer, Merge Cube, dispositivos móviles.

#### Descripción:

- Los niños usan Object Viewer para observar animales 3D (selva, océano, desierto).
- El docente fomenta preguntas como: “¿Dónde vive?”, “¿Qué come?”, “¿Cómo es su cuerpo?”.



**Resultado esperado:** Los niños reconocerán diferentes animales en modelos 3D, y asociarán su hábitat mediante actividades lúdicas y tecnológicas.



## Actividades con Object Viewer



### LISTA DE COTEJO

#### Actividad 1: "Exploramos los animales del mundo"

INDICADOR DE EVALUACIÓN	LOGRADO	EN PROCESO	INICIADO	OBSERVACIONES
Nombra correctamente las partes gruesas de su cuerpo: cabeza, tronco y extremidades.				
Identifica visualmente las partes del cuerpo usando la aplicación de Realidad Aumentada.				
Participa activamente en la actividad de coloreado y reconoce las partes ilustradas.				
Relaciona correctamente las partes de su cara (ojos, nariz, boca, orejas) con su función.				





## Actividades con Object Viewer

### Actividad 2: “La flor por dentro”

**Ámbito:** Descubrimiento natural

**Destreza:** Conocer las partes de una flor y su función.

**Objetivo:** Explorar los elementos naturales, su estructura y transformación.

**Recursos:** Aplicación Object Viewer, Merge Cube, dispositivos móviles.



#### Descripción:

- Con el Merge Cube se explora un modelo 3D de una flor.
- El docente guía la identificación de pétalos, estambre, pistilo, etc., relacionando con flores reales del entorno.

**Resultado esperado:** Los niños explorarán las partes de una flor, identificándolas visualmente y verbalmente con apoyo de herramientas digitales, desarrollando su curiosidad científica y vocabulario.



## Actividades con Object Viewer



### LISTA DE COTEJO

#### Actividad 2: "La flor por dentro"

INDICADOR DE EVALUACIÓN	LOGRADO	EN PROCESO	INICIADO	OBSERVACIONES
Reconoce al menos tres partes de la flor en el modelo 3D				
Relaciona las partes observadas con una flor real				
Usa vocabulario adecuado (pétalo, tallo, pistilo) al describir				
Demuestra interés y curiosidad por la estructura de la flor				





## Actividades con Object Viewer

### Actividad 3: “Mi cuerpo por dentro”

**Ámbito:** Descubrimiento natural

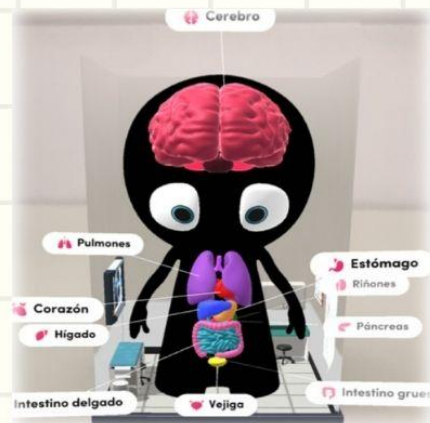
**Destreza:** Comprender el cuerpo humano como parte de la identidad y el cuidado personal.

**Objetivo:** Reconocer los órganos internos básicos y su función.

**Recursos:** Aplicación Object Viewer, Merge Cube, dispositivos móviles.

#### Descripción:

- Se presenta un modelo 3D del cuerpo humano en Object Viewer.
- Los niños ubican órganos como corazón, pulmones y cerebro, y describen sus funciones con apoyo del docente.



**Resultado esperado:** Los niños reconocerán las principales partes del cuerpo humano, identificándolas en su propio cuerpo y en modelos 3D, asociarán sus funciones básicas mediante actividades lúdicas y tecnológicas.



## Actividades con Object Viewer

### Actividad 3: "Mi cuerpo por dentro"

#### LISTA DE COTEJO

INDICADOR DE EVALUACIÓN	LOGRADO	EN PROCESO	INICIADO	OBSERVACIONES
Nombra correctamente al menos dos órganos observados				
Relaciona los órganos con una función básica (ej.: corazón = latir)				
Participa en la exploración del cuerpo humano en 3D				
Expresa emociones o comentarios relacionados con lo aprendido				



## Actividades con Object Viewer

### Actividad 4: “Jugamos con los planetas”

**Ámbito:** Descubrimiento natural

**Destreza:** Identificar los planetas del sistema solar.

**Objetivo:** Nombrar y diferenciar los planetas del sistema solar.

**Recursos:** Aplicación Object Viewer, Merge Cube, dispositivos móviles.



#### Descripción:

- Utilizando el modelo 3D del sistema solar, los niños observan la rotación y características de cada planeta.
- El docente realiza dinámicas de movimiento para simular el giro de los planetas.

**Resultado esperado:** Los estudiantes reconocerán los planetas del sistema solar, describirán sus características básicas y comprenderán su disposición espacial mediante la observación interactiva y juegos simbólicos.



## Actividades con Object Viewer



### LISTA DE COTEJO

#### Actividad 4: "Jugamos con los planetas"

INDICADOR DE EVALUACIÓN	LOGRADO	EN PROCESO	INICIADO	OBSERVACIONES
Nombra al menos tres planetas del sistema solar.				
Identifica visualmente los planetas usando la aplicación de Realidad Aumentada.				
Participa en dinámicas de movimiento simulando el giro de los planetas.				
Usa el lenguaje oral para describir características observadas de los planetas.				

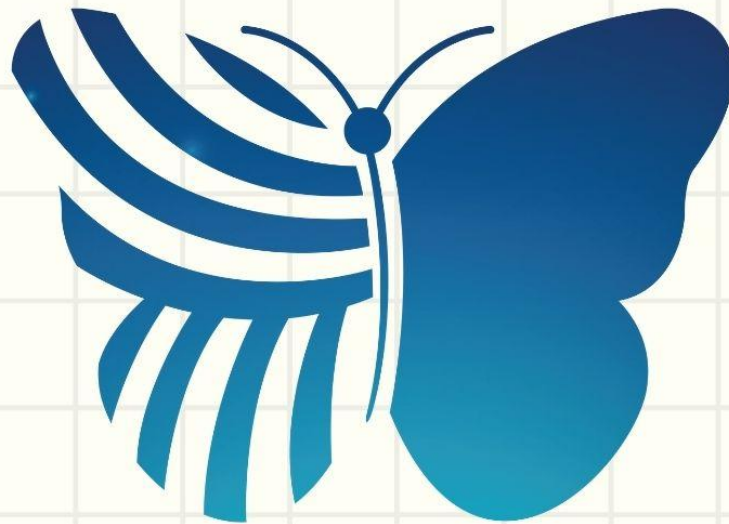




**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**FECYT**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL EN LÍNEA**



Educación  
Inicial



**QuiverVision**



32



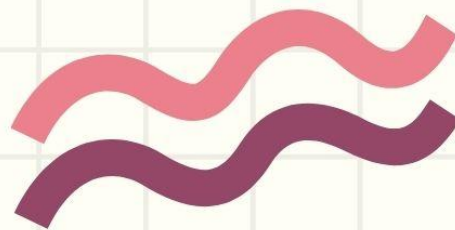
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**FECYT**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL EN LÍNEA**

**UTN** Educación  
IBARRA - ECUADOR Inicial

## **Guía de Instalación de Quiver**



# **QuiverVision**



**33**

# Guía de Instalación de Quiver

## Requisitos previos

### Dispositivos Compatibles

Sistema operativo Android 7.0 o superior.

Espacio libre: 100 MB o más.

Acceso a Google Play Store.



### Conexión a Internet

Una conexión a internet estable es necesaria para descargar la aplicación y acceder a sus contenidos de manera efectiva. Asegúrese de que la red sea confiable y rápida.



# Guía de Instalación de Quiver

## Requisitos previos

### Paso 1: Instalar Quiver – 3D Coloring App

Abre Google Play Store en tu dispositivo Android.

Busca la app "Quiver – 3D Coloring App" de QuiverVision Limited (más de 5 M descargas, Android 8.0+ requeridos)



### Paso 2: Colorea e imprime una página Quiver

Desde el sitio web oficial, descarga una Coloring Pack (hay gratuitas)

Imprime la página y colorea con tus lápices preferidos.

### Paso 3: Da vida a tu dibujo

Abre la app y otorga acceso a la cámara.

Pulsa el botón con mariposa 🦋 para activar AR.

Escanea la página coloreada completa para verla cobrar vida en pantalla, interactiva y en 3D





# Quiver

Quiver es una aplicación de Realidad Aumentada (RA) que transforma dibujos planos coloreados en modelos tridimensionales animados. Esta herramienta educativa estimula el aprendizaje multisensorial, la creatividad y la exploración activa. En Educación Inicial, Quiver permite a los niños interactuar con sus propios dibujos al verlos cobrar vida en 3D, lo que genera una experiencia única que fortalece la comprensión de conceptos y motiva el interés por el entorno natural y cultural.

## Objetivos de la Aplicación

- Integrar la Realidad Aumentada en el proceso educativo infantil a través del arte y la tecnología.
- Promover el aprendizaje activo mediante experiencias visuales y sensoriales.
- Fortalecer contenidos del currículo de Educación Inicial usando materiales lúdicos e interactivos.

## Contenidos sugeridos para trabajar con Quiver

- Reconocimiento de animales, plantas y paisajes naturales.
- Identificación de formas geométricas y patrones.
- Exploración de emociones y expresiones faciales.
- Comprensión de eventos naturales como el ciclo del agua.



### **Estrategia metodológica sugerida**

- Aprendizaje por descubrimiento con apoyo visual (AR)
- Trabajo individual seguido de socialización grupal
- Uso de preguntas generadoras (¿Dónde vive?, ¿Qué come?)

### **Recomendaciones para el docente**

- Preparar con anticipación las plantillas impresas.
- Revisar que los dispositivos estén cargados y la app funcional.
- Guiar el uso del vocabulario adecuado y reforzar la pronunciación.

## Actividades con Quiver

### Actividad 1: “Exploramos los animales del mundo”

**Ámbito:** Relación con el medio natural y cultural

**Destreza:** Reconocer animales que viven en el agua, sus características y hábitat.

**Objetivo:** Identificar animales acuáticos y su medio ambiente

**Recursos:** Láminas imprimibles de Quiver (tema marino), crayones, dispositivo móvil o tablet con Quiver App

#### Descripción:

- Los niños colorean imágenes de animales marinos disponibles en Quiver.
- Luego, escanean los dibujos con la app y observan los modelos 3D animados.
- El docente guía una conversación sobre los nombres, colores y características de los animales.



**Resultado esperado:** Los niños identificarán visualmente animales marinos y describirán sus características, fortaleciendo su comprensión del medio natural.

## Actividades con Quiver



### LISTA DE COTEJO

#### Actividad 1: "Exploramos los animales del mundo"

INDICADOR DE EVALUACIÓN	LOGRADO	EN PROCESO	INICIADO	OBSERVACIONES
Identifica al menos dos animales marinos y sus nombres.				
Usa vocabulario descriptivo relacionado con los animales del mar.				
Participa en la actividad de coloreado con entusiasmo.				
Relaciona el animal con su hábitat natural (agua, océano, etc.).				



## Actividades con Quiver

### Actividad 2: “La magia de una flor”

**Ámbito:** Relación con el medio natural

**Destreza:** Identificar partes de una planta y su función.

**Objetivo:** Explorar los elementos naturales y su estructura.

**Recursos:** Plantilla de flor Quiver, colores, Quiver App, tablet



#### Descripción:

- Los niños colorean una flor en la plantilla Quiver.
- Luego visualizan la flor en 3D usando la aplicación.
- El docente les muestra y explica las partes: pétalos, tallo, hojas.

**Resultado esperado:** El niño podrá reconocer las partes de una flor, reforzando su vocabulario científico y capacidad de observación.



# Actividades con Quiver



## LISTA DE COTEJO

### Actividad 2: "La magia de una flor"

INDICADOR DE EVALUACIÓN	LOGRADO	EN PROCESO	INICIADO	OBSERVACIONES
Nombra correctamente las partes básicas de la flor.				
Utiliza la aplicación con interés y atención.				
Participa activamente en la conversación sobre la flor.				
Relaciona las partes con su función (ej. pétalos = atraer insectos).				



## Actividades con Quiver

### Actividad 3: “Mi cuerpo en colores y 3D”

**Ámbito:** Identidad y autonomía

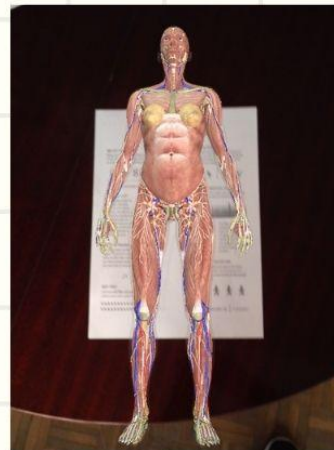
**Destreza:** Reconocer las partes principales del cuerpo humano

**Objetivo:** Comprender las partes del cuerpo humano, cabeza, tronco y extremidades

**Recursos:** Aplicación Object Viewer, Merge Cube, dispositivos móviles.

#### Descripción:

- Los niños colorean una figura humana.
- Luego, observan su versión animada en 3D.
- El docente acompaña identificando cabeza, brazos, piernas, etc., con preguntas sobre sus funciones.



**Resultado esperado:** El niño reconocerá partes principales del cuerpo y podrá mencionarlas con seguridad.

## Actividades con Quiver



### LISTA DE COTEJO

#### Actividad 3: "Mi cuerpo en colores y 3D"

INDICADOR DE EVALUACIÓN	LOGRADO	EN PROCESO	INICIADO	OBSERVACIONES
Identifica correctamente partes del cuerpo en el modelo 3D.				
Relaciona las partes con sus funciones básicas.				
Participa con interés en la actividad tecnológica.				
Usa lenguaje oral para describir lo que ve.				



## Actividades con Quiver

### Actividad 4: “El clima y yo”

**Ámbito:** Relación con el medio natural y cultural

**Destreza:** Observar y diferenciar tipos de clima.

**Objetivo:** Nombrar y diferenciar los días soleados, lluviosos, nublados y sus efectos

**Recursos:** Plantillas de clima de Quiver, colores, aplicación Quiver App.



#### Descripción:

- El niño colorea diferentes escenas de clima (sol, lluvia, nubes).
- Luego, observa cómo se mueven en 3D.
- El docente guía una conversación sobre cómo vestirse o jugar según el clima.

**Resultado esperado:** El niño podrá identificar y nombrar tipos de clima y asociarlos con experiencias cotidianas.

## Actividades con Quiver



### LISTA DE COTEJO

#### Actividad 4: "El clima y yo"

INDICADOR DE EVALUACIÓN	LOGRADO	EN PROCESO	INICIADO	OBSERVACIONES
Reconoce visualmente los diferentes tipos de clima.				
Participa activamente en la exploración de la animación 3D.				
Relaciona el clima con acciones diarias (ropa, juegos, actividades).				
Usa vocabulario relacionado con el clima (lluvia, sol, frío, etc.).				



## CONCLUSIONES

- La Realidad Aumentada favorece el aprendizaje significativo, el uso de Apps de RA permite que los niños interactúen visual y sensorialmente con los contenidos, generando mayor motivación, curiosidad y comprensión, especialmente en temas del medio natural, el cuerpo humano y fenómenos cotidianos como el clima.
- La tecnología no reemplaza, sino potencia la labor pedagógica, las actividades planteadas promueven el rol activo del docente como mediador del aprendizaje, utilizando herramientas digitales para facilitar el descubrimiento, el diálogo y la conexión entre lo observado virtualmente y la experiencia real del niño.
- Las habilidades cognitivas, lingüísticas y sociales se desarrollan en conjunto, las actividades favorecen la observación, la verbalización de ideas, la ampliación de vocabulario, la asociación entre conceptos, y también el trabajo colaborativo, el respeto por turnos y la expresión de emociones.
- Las estrategias activas y lúdicas se adaptan al desarrollo infantil, las actividades proponen metodologías apropiadas para el nivel inicial, combinando el juego, la experimentación, el coloreado, la dramatización y el uso guiado de dispositivos tecnológicos, respetando el ritmo y estilo de aprendizaje de los niños.

## RECOMENDACIONES

- Planificar con antelación y verificar recursos tecnológicos; antes de cada actividad, el docente debe asegurarse de contar con las plantillas impresas, que la aplicación funcione correctamente en los dispositivos, y que haya conectividad si es necesaria.
- Acompañar con lenguaje claro, afectivo y enriquecedor, es fundamental que el docente utilice un lenguaje adaptado a los niños, que amplíe su vocabulario y los anime a expresar lo que ven, sienten o descubren, validando cada aporte.
- Promover el respeto, la colaboración y la participación durante la visualización y el trabajo en grupo, se deben reforzar normas de convivencia, respetar turnos, escuchar al otro, compartir materiales, y participar con entusiasmo y sin temor al error.
- Vincular siempre lo virtual con el entorno real, para fortalecer el aprendizaje, es recomendable relacionar los modelos virtuales con elementos reales del aula o la vida cotidiana, como observar una flor natural, identificar el clima del día o reconocer partes del cuerpo en sí mismos.
- Utilizar instrumentos de evaluación formativa simples pero efectivos como las listas de cotejo que permiten al docente observar y registrar el progreso de cada niño de forma práctica, enfocándose en logros, procesos y necesidades de apoyo individual.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., & Graf, S. (2014). Tendencias de la realidad aumentada en educación: una revisión sistemática de investigaciones y aplicaciones. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.17.4.133>
- Bezares, M. F., Toledo, T. G., Aguilar, A. F., & Martínez, M. E. (2020). Aplicación de realidad aumentada centrada en el niño como recurso en un ambiente virtual de aprendizaje. *analytics.scielo*. doi:<https://doi.org/10.32870/Ap.v12n1.1820>
- Boza, A. J., & Torres, Q. M. (2021). Perspectiva sobre la educación inicial y el acceso a las TIC: Revisión crítica de la literatura. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.5512871>
- Briceño, P. L., Flores, R. R., & Gómez, M. D. (2019). Usos de las TIC en preescolar: Hacia la integración curricular. *Revista Panorama*. doi:<https://doi.org/10.15765/pnrm.v13i24>
- Cabrero-Almenara, J. (2020). Tecnología y enseñanza: retos y nuevas tecnologías y metodologías. 13. doi: <https://doi.org/10.15332/24224529.6356>
- Cárdenas, R. H., Meza, J. F., & Suárez, B. M. (2018). Realidad aumentada (RA): aplicaciones y desafíos para su uso en el aula de clase. *Educación y Ciencia*, 12. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6702429>
- Carvalho, L. (2024). Nuevas tecnologías en la educación: influencia, ventajas y desafíos. *Transformación Digital*. Obtenido de <https://www.sydle.com/es/blog/nuevas-tecnologias-en-la-educacion-63ef92977f03ed13ae2d1909>
- Cevallos, G. G., Molina, G. K., & Rosales, C. N. (2025). El rol del profesor como mediador del aprendizaje en entornos educativos cambiantes: desafíos y oportunidades en el

siglo XXI. *Sinergia Académica*. Obtenido de <https://sinergiaacademica.com/index.php/sa>

Del Pozo-Gavilán, A. (2025). El juego como estrategia pedagógica en niños y niñas de educación inicial. *Polo del Conocimiento*. doi:<https://doi.org/10.23857/pc.10i2.8968>

Duniesky, D. P., & Barrientos, N. I. (2021). La realidad aumentada como recurso didáctico en la enseñanza superior. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 15, 146-164.

Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3783/378370462010/html/>

Esade. (2024). Realidad virtual y realidad aumentada en educación. Beyond Esade.

Recuperado. Obtenido de <https://www.esade.edu/beyond/es/realidad-virtual-realidad-aumentada-educacion/>

Escobar, F. (2006). Importancia de la educación inicial a partir de la primera infancia.

*Laurus Revista de Educación*, 169,194. Obtenido de

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5260/1/UNACH-FCEHT-PI-E.PARV-2018-000026.pdf>

Femxa, C. (2025). La importancia de la formación continua del docente. Obtenido de

<https://www.cursosfemxa.es/blog/importancia-formacion-docente-continua>

Fernández, B., & Duarte-Hueros, A. (2023). Análisis de la producción científica en WOS

sobre realidad aumentada y educación infantil. *INNOEDUCA*.

Fuentes, T. B., Jurado, F. C., & Díaz, E. M. (2025). Desarrollo cognitivo en la primera

infancia: efectos de la estimulación sensorial temprana. *Revista Conrado*. Obtenido

de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/4399>

Galvin, M. L. (2019). El crecimiento y su hijo de 4 a 5 años. *NEMOURS KIDS HEALTH*.

Obtenido de <https://kidshealth.org/es/parents/growth-4-to-5.html>

- Gobierno de Navarra. (2023). El desarrollo psicológico del niño de 3 a 6 años. Departamento de Educación. 24. Obtenido de <https://www.educacion.navarra.es/documents/713364/714655/desarrollo.pdf>
- González, N. (2021). Análisis de Apps Educativas. *EducAPP*, 34. Obtenido de <https://blocs.uib.cat/appseducativas/chromville-science/>
- Hernández, E. R., Rodríguez, C. R., & Barón, R. S. (2020). El Entorno Natural como espacio de aprendizaje y estrategia pedagógica en la escuela rural. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(26). doi:<https://doi.org/10.55777/rea.v13i25.1491>
- Hidalgo, G. L., Jara, C. J., Moreira, L. Á., & Ríos, A. K. (2024). Aplicaciones de la realidad aumentada en la educación y la formación profesional. *South Florida Journal of Development*, 5. doi:<https://doi.org/10.46932/sfjdv5n9-035>
- Hurtado-Mazeyra, A., Condori-Yucra, N., Ponce-Alvarez, E., Limaymanta, C., & Suárez-Guerrero, C. (2024). Uso didáctico de la Realidad Aumentada en la Educación Preescolar: Una revisión sistemática. *Revista Complutense de Educación*, 14.
- Jiménez, G., & Ledesma, M. (2024). La realidad aumentada como herramienta innovadora en el aula. *Coordinación General @prende.mx y Fundación Telefónica Movistar*. Obtenido de Coordinación General @prende.mx y Fundación Telefónica Movistar
- Livicota, V. R., Macas, M. M., Tinoco, A. E., & Vera, C. M. (2024). Fomentando el aprendizaje activo. *G-ner@nd*, 5(2).
- López- Hernández, J. G., & López, M. G. (2021). Realidad aumentada como alternativa didáctica en escuelas públicas en zonas rurales y semiurbanas de San Quintín y Mexicali, México. *Tecnológicas*, 33.
- López, M. (2024). Realidad Aumentada en educación: transformando el aprendizaje. *IMMUNE Technology Institute*. Obtenido de <https://immune.institute/blog/realidad-aumentada-en-educacion-aplicaciones-practicas/>

- Lozada , Y. R., Guaiña , Y. J., Camacho , C. J., & Santillán, L. J. (2024). Modelo de Realidad Aumentada para Aprendizaje de Niños en Edad Escolar. *Puerto Madero*, 227.
- Lozada, Y. R. (2023). Modelo de realidad aumentada que considere características cognitivas para aprendizaje de niños en edad escolar. *Dialnet*, 223. Obtenido de <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/801cd8dc-d649-4f3b-8b3e-5026210ee6f3/content>
- Lozada, Y. R. (2024). Modelo de Realidad Aumentada para Aprendizaje de Niños en Edad Escolar.
- Martín- Gutiérrez, J., Mora, C. E., & Gonzáles-Marrero, A. (18 de 01 de 2017). Tendencias de las tecnologías virtuales en la educación. *Virtual technologies trends in education.*, 18. doi:<https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00626a>
- Martín, D. V., & Muñoz, A. V. (2018). Trabajar el cuerpo humano con realidad aumentada en educación infantil. *Tecnología, ciencia y educación.*(148-158). doi:<https://doi.org/10.51302/tce.2018.177>
- MINEDUC. (2024). *Plataforma Me Capacito*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/plataforma-mecapacito/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). *Curriculo de Educación Inicial*.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Modelo Educativo Nacional*. Quito. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/11/Modelo-Educativo-Nacional.pdf>
- Mora, Z. E. (2024). Implementación de realidad virtual y aumentada en la educación parvularia: Estrategias para fomentar el aprendizaje inmersivo e inclusivo. *Dominio de la Ciencias*. doi:<https://doi.org/10.23857/dc.v10i4.4137>
- Negrete, C. M. (2021). Realidad Extendida y sus posibilidades de mediación en educación inicial. *Acta scientae informaticae*, 7.

- Peña, G. V., Castro, A. Á., & Gonzáles, A. E. (2025). El juego como herramienta pedagógica en la educación inicial. *Polo del Conocimiento*, 10. Obtenido de <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/>
- Peralta, M. V. (2008). El Currículo en el Jardín Infantil. *Andrés Bello*, 371,374.
- Ramallal, P. M., Bertola, A., & Polo, D. (2024). Realidad aumentada, impulso de la creatividad y las multi-inteligencias en la universidad. *EDMETIC (Revista de Educación Mediática y TIC)*, 21. doi:<https://doi.org/10.21071/edmetic.v13i2.16500>
- Rivadulla, L. J., & Rodríguez, C. M. (2015). La incorporacion de realidad aumentada en las clases de ciencias. *Tecnología, Ciencia y Educación*. doi:<https://doi.org/10.18172/con.3865>
- Rogovsky, C. (2023). Experiencias de Realidad Aumentada en las aulas de nivel inicial y primario. *Revista Utopía*. Obtenido de <https://utopia.fundacionbyb.org/vivir/ra-experiencias>
- Ron, C. A., & Avello, M. R. (2023). Percepción de los estudiantes sobre la realidad aumentada como recurso didáctico para el aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1167>
- Sáez, M. P. (2024). ¿Qué es la Realidad Aumentada? *ONIRIX*. Obtenido de <https://www.onirix.com/es/aprende-sobre-ra/que-es-la-realidad-aumentada/>
- Sancho, V. A. (2023). Incidencia del uso de la realidad aumentada en el desarrollo del pensamiento sistémico de los niños y niñas de Ciclo de Transición, DRE Occidente. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i4.12719](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12719)
- Sanipatin, P. B. (2025). El Modelo STEAM como enfoque pedagógico innovador en la educación inicial de Ecuador. *Chakiñan, Revista De Ciencias Sociales Y*

- Humanidades*. Obtenido de <https://chakinan.unach.edu.ec/index.php/chakinan/article/view/1241>
- Sinergia Académica. (2024). La realidad virtual y realidad aumentada en la educación. *Sinergia Académica*, 122-134.
- Solano, C. A., Casas, D. J., & Guevara, B. J. (2015). Aplicación móvil de realidad aumentada para la enseñanza de la clasificación de los seres vivos a niños de tercer grado. *Scielo*, 20(1). Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-750X2015000100006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-750X2015000100006)
- Torres, C. R., Rodríguez, J. A., & González, L. F. (2015). Videojuegos como simulaciones inmersivas. El caso “Atrapados”, Narrativa transmedia e investigación de la inteligencia colectiva. *Revista Papeles*, 47-62.
- UNICEF. (2021). Razones por las que los espacios verdes son clave para las ciudades. *Ciudades amigas de la infancia*. Obtenido de <https://ciudadesamigas.org/espacios-verdes/>
- Urbina, L. M., Endara, E. M., Toapanta, M. A., Guaras , P. M., & Quinchiguango, J. J. (2024). El Uso de Realidad Aumentada en la Enseñanza de Ciencias Naturales en Educación Básica. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 1(4), 15. doi:El Uso de Realidad Aumentada en la Enseñanza de Ciencias Naturales en Educación Básica
- Urbina, M., Endara, M., & Toapanta, A. (2024). El Uso de Realidad Aumentada en la Enseñanza de Ciencias Naturales en Educación Básica. *Revista Científica Retos De La Ciencia*, 224–238. doi:<https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.18>
- Velasteguí, L. E., Estupiñan, G. M., & Ballesteros, C. T. (2025). Realidad aumentada en la educación inicial para potenciar el aprendizaje y desarrollo infantil. *Serie Científica*

*de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 193-208. Obtenido de <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1800>

Viñals, B. A., & Cuenca, A. J. (2019). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 30,, 30(2), 103-114. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/274/27447325008/html/>

Zamora, f. R., & Granados, R. J. (2018). Realidad aumentada: Rol del docente y modelos pedagógicos en el proceso educativo. *Revista Ingenio científica y tecnológica*, 34-47. doi:<https://doi.org/10.18779/ingenio.v1i1.11>

## ANEXOS

### Anexo 1: Encuesta dirigida a Docentes



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
 Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
 FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
 CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL EN LÍNEA



#### ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES

**Nombre del docente:** \_\_\_\_\_  
**Institución:** \_\_\_\_\_  
**Años de experiencia:** \_\_\_\_\_  
**Nivel educativo en el que dicta clases:** \_\_\_\_\_  
**Fecha:** \_\_\_\_\_

**OBJETIVO:** Identificar el nivel de conocimiento de los docentes sobre el uso de tecnologías en el aula como la Realidad Aumentada para determinar las necesidades de capacitación y fomentar la integración de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**INDICACIONES:** Lea atentamente la pregunta y conteste con la mayor objetividad posible para ello, tendrá que valorar con una X la opción que considere adecuada, según la escala donde 5 es el valor máximo y 1 es el valor mínimo:

PREGUNTAS	OPCIONES				
	5	4	3	2	1
1. ¿Ha recibido usted alguna capacitación sobre el uso de Realidad Aumentada (RA) en el aula?	Siempre	Frecuentemente	A veces	Rara vez	Nunca
2. ¿Sabe usted cómo integrar contenidos del currículo con actividades de Realidad Aumentada?	Perfectamente	Suficientemente	Regularmente	Escasamente	De forma nula
3. ¿Considera usted que la RA puede ayudar a mejorar la exploración del medio natural en los niños de subnivel II?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
4. ¿Conoce usted herramientas que permitan aplicar la Realidad Aumentada en educación inicial?	Las conozco muy bien	Las conozco bien	Tengo un conocimiento básico	Las conozco muy poco	No las conozco



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
 Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
 FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
 CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL EN LÍNEA



5. ¿Usted ha utilizado la RA en sus clases para explicar fenómenos del entorno natural?	<b>Siempre</b>	<b>Frecuentemente</b>	<b>Ocasionalmente</b>	<b>Rara vez</b>	<b>Nunca</b>
6. ¿Considera Ud. que la RA podría elevar la atención de los niños en comparación con los métodos tradicionales?	<b>Totalmente de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Totalmente en desacuerdo</b>
7. ¿Considera Ud. que al aplicar la RA en el aula mejoraría el aprendizaje en los niños?	<b>Totalmente de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Totalmente en desacuerdo</b>
8. ¿En su práctica docente relaciona actividades de RA con los componentes del ámbito natural (clima, animales, plantas)?	<b>Siempre</b>	<b>Frecuentemente</b>	<b>Ocasionalmente</b>	<b>Rara vez</b>	<b>Nunca</b>
9. ¿Considera usted que es importante la formación continua en temas relacionados a la RA y su aplicación en el aula?	<b>Totalmente de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Totalmente en desacuerdo</b>
10. ¿Está dispuesto usted a implementar actividades con RA si cuenta con los recursos tecnológicos necesarios?	<b>Totalmente de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Totalmente en desacuerdo</b>

**Gracias por su colaboración.**

## Anexo 2: Ficha de Observación

REPÚBLICA DEL ECUADOR



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
 Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
 FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
 CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL EN LÍNEA



### FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A LOS NIÑOS EDUCACIÓN INICIAL SUBNIVEL II (4 AÑOS)

**INSTITUCIÓN:** \_\_\_\_\_  
**NÚMERO DE NIÑOS:** \_\_\_\_\_  
**SUBNIVEL:** \_\_\_\_\_  
**FECHA:** \_\_\_\_\_

**OBJETIVO:** Evaluar la adaptación y respuesta de los niños frente al uso de herramientas de Realidad Aumentada para proponer estrategias pedagógicas innovadoras en el aula.

**INSTRUCCIONES:** La presente ficha de observación será llena de acuerdo con las conductas y reacciones observadas en los niños; tomando en cuenta parámetros de:

Siempre	Frecuentemente	A veces	Rara vez	Nunca
5	4	3	2	1

PREGUNTAS GENERADORAS	ASPECTOS CLAVES PARA ORIENTAR LA FICHA DE OBSERVACIÓN EN RELACIÓN CON LAS CATEGORÍAS DE ANÁLISIS DEL ESTUDIO				
	5	4	3	2	1
1. Muestra interés en las actividades con RA.					
2. Participa activamente en experiencias con RA.					
3. Observa atentamente los elementos naturales mediante RA.					
4. Reconoce seres vivos con la ayuda de la RA como animales, plantas o fenómenos de su entorno.					
5. Formula preguntas sobre lo que ha observado mediante RA.					
6. Expresa verbalmente los descubrimientos realizados tras la utilización de la RA.					
7. Establece relaciones entre lo que observa mediante RA y el entorno real.					
8. Muestra curiosidad ante la exploración de nuevas experiencias de RA.					
9. Reconoce fenómenos naturales: lluvia, sol, viento, etc. en sesiones de RA.					
10. Muestra curiosidad y emoción en actividades de exploración de la RA.					