



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E  
IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**TEMA:**

**“APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL PROCESO DE  
ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE NIÑOS CON  
TDAH”**

**TÍTULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN EN  
MODALIDAD DE INFORME DE INVESTIGACIÓN**

**Previo a la obtención del grado académico en  
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍA  
E INNOVACIÓN**

**AUTORA**

**Ricardo Martínez Anais Monserrate**

**TUTORA**

**Psicop. Parrales Loor Gina Brenda, Mgtr.**

**La Libertad, Ecuador**

**Año 2024**

**INSTITUTO DE POSTGRADO**

**TEMA:**

**APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL PROCESO DE  
ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE NIÑOS CON TDAH**

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD INFORME DE  
INVESTIGACIÓN**

Previo a la obtención del grado académico de:

**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN TECNOLOGÍA E  
INNOVACIÓN EDUCATIVA**

**MODALIDAD:**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN**

**AUTOR (A)**

**Ricardo Martínez Anais Monserrate**

**La Libertad – Ecuador**

**2024**

**II**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E  
IDIOMAS**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**



Firmado electrónicamente por:  
**GINA BRENDA  
PARRALES LOOR**

---

**Lcda. Daniela Manrique Muñoz, Mgtr.  
COORDINADORA DEL PROGRAMA**

---

**Psicop. Gina Parrales Loor, Mgtr.  
TUTORA**

---

**Ph. D. Joseph Taro  
DOCENTE ESPECIALISTA 1**

---

**Ph.D. Margot García Espinoza  
DOCENTE ESPECIALISTA 2**

---

**Ab. María Rivera González, Mgtr  
SECRETARIA GENERAL**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E  
IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**CERTIFICACIÓN**

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por ANAIS MONSERRATE RICARDO MARTINEZ, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Educación con mención en Tecnología e Innovación Educativa.

**TUTORA**



Firmado electrónicamente por:  
**GINA BRENDA  
PARRALES LOOR**

---

**Psicop. Gina Brenda Parrales Loor, Mgtr.**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E  
IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO  
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **RICARDO MARTÍNEZ ANAIS MONSERRATE**

**DECLARO QUE:**

El trabajo de Titulación, **Aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de niños con TDAH**, previo a la obtención del título en Magíster en Educación con mención en Tecnología e Innovación, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido

Santa Elena, a los 29 días del mes de Julio del año 2024.

**Autor (A)**



Pirmado electrónicamente por:  
**ANAIS MONSERRATE  
RICARDO MARTINEZ**

---

**Ing. Anais Monserrate Ricardo Martínez**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E  
IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO  
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO**

En calidad de tutora del trabajo de titulación denominado “**APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE NIÑOS CON TDAH**” elaborado por la postgradista Ing. Ricardo Martínez Anais Monserrate, egresada de la MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio COMPILATIO, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente proyecto ejecutado, se encuentra con 10% de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.



**Tutora**



Firmado electrónicamente por:  
**GINA BRENDA  
PARRALES LOOR**

**Psicop. Gina Brenda Parrales Loor, Mgtr.**



**UPSE**

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E  
IDIOMAS  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, ANAIS MONSERRATE RICARDO MARTINEZ**

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales del informe de investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este informe de investigación dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor

Santa Elena, a los 29 días del mes de julio del año 2024



Firmado electrónicamente por:  
**ANAIS MONSERRATE  
RICARDO MARTINEZ**

---

**Anais Monserrate Ricardo Martínez**

## **AGRADECIMIENTO**

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que, de alguna forma, hicieron posible la realización de este trabajo de investigación. Quiero agradecer a la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas y al Instituto de Postgrado por darme la bienvenida y brindarme la formación necesaria para desempeñar todas las funciones que requiere un profesional en el campo de la educación.

Estoy infinitamente agradecido a mi tutora de tesis, la Mgtr. Gina Parrales Loor, por su orientación, apoyo y paciencia a lo largo de todo el proceso. Su experiencia y conocimientos fueron cruciales para el desarrollo de este trabajo.

Agradezco también a la directora y al personal docente de la Escuela de Educación Básica "El Barquito del Saber", quienes, sin dudarlo, me abrieron las puertas de su prestigiosa institución y me brindaron todas las facilidades para llevar a cabo mi investigación.

Quiero expresar mi profunda gratitud a mi familia. Su amor, comprensión y aliento incondicional fueron mi mayor motivación para seguir adelante y alcanzar mis metas. Muchas gracias a todos por su apoyo incondicional y desinteresado, que permanecerá siempre en mi mente y en mi corazón.

*Anais Monserrate, Ricardo Martínez*



## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres, Sabino Ricardo Tomalá y Monserrate Martínez Chávez, quienes han sido fundamentales en mi vida, cuidando de mi bienestar y educación, y apoyándome constantemente en mi búsqueda de la excelencia profesional. También quiero dedicar este logro a mi esposo, David Del Pezo Medina, por su inquebrantable apoyo y por motivarme a seguir adelante. Agradezco a mi familia y amigos por su constante preocupación y apoyo para que completara mi carrera. Asimismo, expreso mi gratitud a los directivos y maestros de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas y al Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, quienes han sido una parte crucial de mi desarrollo educativo y preparación profesional.

*Anais Monserrate, Ricardo Martínez*

# ÍNDICE GENERAL

CARÁTULA.....	I
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	III
CERTIFICACIÓN.....	IV
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD .....	V
DECLARO QUE: .....	V
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO .....	VI
AUTORIZACIÓN .....	VII
AGRADECIMIENTO.....	VIII
DEDICATORIA.....	IX
ÍNDICE GENERAL .....	X
ÍNDICE DE TABLAS .....	XIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIV
RESUMEN.....	XV
ABSTRACT .....	XVI
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I .....	6
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	6
1.1    Revisión de literatura .....	6
1.2    Las Tecnologías de la información y comunicación .....	10
1.2.1    ¿Qué son las TIC?.....	10
1.2.2    Principales características de las TIC .....	11
1.2.3    Las TIC en la educación .....	15

1.2.4	Utilidad de las TIC en la educación.....	16
1.3	Trastornos con Déficit de Atención .....	17
1.3.1	Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).....	17
1.3.2	Tipos de trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) .....	18
1.3.3	Tipos de atención.....	19
1.4	Enfoques Integrados para Optimizar el Aprendizaje en Contextos Educativos Diversos	21
1.4.1	Teoría de la Educación Adaptativa.....	21
1.4.2	Teoría de la Motivación Intrínseca .....	22
1.4.3	Teoría de la Atención y Enfoque Cognitivo .....	23
1.5	Proceso de enseñanza y aprendizaje en niños con necesidades educativas específicas.....	24
1.6	La enseñanza en niños con TDAH .....	26
1.7	El aprendizaje en niños con TDAH .....	26
1.8	Estrategias tecnológicas .....	27
1.8.1	Importancia de la Estrategias Pedagógicas.....	28
1.8.2	Tipos de estrategias pedagógicas.....	29
1.8.3	Gamificación Educativa.....	33
1.9	Modelo SAMR (Sustituir, Ampliar, Modificar, Redefinir) .....	33
	<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>35</b>
	<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>35</b>
2.4	Contexto de la investigación .....	35
2.5	Diseño y alcance de la investigación.....	36
2.6	Tipo y métodos de investigación .....	36
2.7	Población y muestra .....	36
2.8	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	37

<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>39</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>39</b>
3.1    Análisis e interpretación de resultados .....	39
3.2    Resultados obtenidos de la entrevista a Psicóloga.....	39
3.3    Resultados obtenidos de la encuesta a los docentes .....	44
3.4    Observación.....	48
3.5    DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	56
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>57</b>
<b>PROPUESTA .....</b>	<b>57</b>
4.1    Título de la propuesta .....	57
4.2    Introducción .....	57
4.3    Objetivo.....	58
4.4    Justificación .....	58
4.5    Ficha técnica.....	59
4.6    Beneficiarios.....	59
4.7    Descripción de la propuesta .....	60
4.8    Google site .....	61
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>66</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>67</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>68</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Recursos más utilizados.....	44
<b>Tabla 2</b> Recursos digitales .....	44
<b>Tabla 3</b> Recursos digitales son estrategias de inclusión .....	45
<b>Tabla 4</b> Aplicación de las Tic .....	46
<b>Tabla 5</b> Las Tic fortalecen el aprendizaje .....	47
<b>Tabla 6</b> Las Tic motivan a los estudiantes .....	48
<b>Tabla 7</b> Objetivos claros .....	49
<b>Tabla 8</b> Material preparados .....	49
<b>Tabla 9</b> Adaptación de materiales.....	50
<b>Tabla 10</b> Instrucciones claras.....	51
<b>Tabla 11</b> Apoyo y supervisión .....	52
<b>Tabla 12</b> Interés y motivación.....	52
<b>Tabla 13</b> Atención continua.....	53
<b>Tabla 14</b> Participación activa.....	54
<b>Tabla 15</b> Entorno seguro.....	54
<b>Tabla 16</b> Apoyo emocional.....	55

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Ubicación geográfica.....	35
<b>Figura 2</b> Palabras claves .....	43
<b>Figura 3</b> Página principal de Google site "Aprendiendo nuestro mundo" .....	61
<b>Figura 4</b> Área de matemáticas .....	62
<b>Figura 5</b> Área de lengua y literatura .....	62
<b>Figura 6</b> Videos educativos .....	63
<b>Figura 7</b> Área de ciencias naturales .....	63
<b>Figura 8</b> Gamificación de ciencias naturales .....	64

## **RESUMEN**

Esta investigación aborda la aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para mejorar el aprendizaje y la atención de niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). El objetivo principal es diseñar estrategias tecnológicas innovadoras que beneficien a estos estudiantes. La metodología utilizada es de tipo mixto, combinando elementos cuantitativos y cualitativos. Se emplea un enfoque inductivo para observar la implementación de TIC en la Escuela de Educación Básica "El Barquito del Saber", y un enfoque hipotético-deductivo para validar hipótesis sobre el impacto de estas estrategias en la concentración de niños con TDAH. Los resultados preliminares muestran que los docentes consideran que las TIC son beneficiosas para la educación de estudiantes con TDAH. Esta investigación respalda la efectividad de las TIC en el proceso educativo de estos niños, identificando factores positivos que apoyan su aplicación.

**Palabras clave:** TIC, TDAH, enseñanza-aprendizaje.

## **ABSTRACT**

This research addresses the application of Information and Communication Technologies (ICT) to improve the learning and attention of children with Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD). The main objective is to design innovative technological strategies that benefit these students. The methodology used is mixed, combining quantitative and qualitative elements. An inductive approach is used to observe the implementation of ICT in the "El Barquito del Saber" Basic Education School, and a hypothetico-deductive approach is used to validate hypotheses about the impact of these strategies on the concentration of children with ADHD. Preliminary results show that teachers consider ICT to be beneficial for the education of students with ADHD. This research supports the effectiveness of ICT in the educational process of these children, identifying positive factors that support its application.

**Keywords:** ICT, ADHD, teaching-learning.



# INTRODUCCIÓN

La investigación educativa y psicológica ha prestado cada vez más atención a la enseñanza de niños que han sido diagnosticados con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Este trastorno, que se caracteriza por dificultades en la atención, impulsividad y, en algunos casos, hiperactividad, plantea desafíos particulares en el ámbito educativo. En este contexto, se sugiere que la incorporación de estrategias tecnológicas en la educación de estos niños podría ser una opción viable para mejorar tanto el proceso de aprendizaje como la adaptación al plan de estudios escolares. El objetivo principal de este estudio consiste en examinar de qué manera las Tics pueden ser utilizadas de manera eficaz para atender las necesidades educativas particulares de los niños con TDAH. Se pretende identificar las herramientas tecnológicas más eficientes y comprender cómo se pueden ajustar a las características individuales de los estudiantes, fomentando de este modo un entorno educativo más inclusivo y facilitador (Rusca & Cortez, 2020).

El principal problema que impulsa esta investigación se centra en la búsqueda de enfoques educativos que abordan de manera efectiva las características específicas de los niños con TDAH. Las complicaciones relacionadas con la atención y la propensión a la impulsividad pueden representar obstáculos en el proceso de aprendizaje convencional, generando desafíos tanto para los educadores como para los propios estudiantes. La pregunta fundamental consiste en determinar cómo diseñar y aplicar estrategias tecnológicas para superar estos desafíos y mejorar la experiencia educativa de los niños con TDAH (Llanos et al., 2019).

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, comúnmente conocido como TDAH, es un trastorno neurobiológico originado por una disfunción en dos neurotransmisores cerebrales específicos: la dopamina y la noradrenalina. Estas sustancias se liberan de manera más lenta en la corteza prefrontal, área que desempeña un papel crucial en el control de la atención, la concentración y la impulsividad. Además, el TDAH se caracteriza como un trastorno relacionado con la maduración cerebral, lo que implica que el desarrollo del cerebro se produce de manera más pausada en comparación con niños y niñas sin TDAH. Este retraso puede ser atribuido a diversos factores, tales como condiciones ambientales como el nacimiento prematuro, el bajo peso al nacer y el consumo de alcohol y tabaco durante el embarazo.

Los factores psicosociales, como la dinámica entre padres e hijos, el estrés o los conflictos maritales, también pueden contribuir, al igual que los factores genéticos. En cualquier caso, el trastorno puede agravarse por el uso de sustancias estupefacientes, alcohol o tabaco durante el embarazo (Servera, 2021).

El TDAH puede tener un impacto significativo en el aprendizaje, en los problemas de comportamiento y en los procesos adaptativos de los niños en edad escolar, generando malestar no solo para los profesores, sino también entre los compañeros y las propias familias. Una de sus características principales es que las habilidades cognitivas de los estudiantes con este trastorno a menudo no les permiten ajustarse al entorno, lo que se conoce como inteligencia práctica o funcional. Las personas afectadas por este trastorno propenso a exhibir una actividad motora intensa, moviéndose constantemente sin un propósito aparente. Pueden iniciar tareas, pero las abandonan rápidamente para comenzar otras que rara vez completan. Frecuentemente, se ven envueltos en conflictos con sus compañeros, tareas escolares y comportamiento en el hogar o en la escuela, lo que puede provocar una disminución de su autoestima y expectativas de éxito académico (Amador et al., 2020).

Aunque se ha demostrado la existencia de un componente genético en el TDAH, no se puede establecer una relación directa de causa y efecto. La genética puede predisponer a alguien a desarrollar TDAH, pero esto no es inevitable. Es común encontrar varios casos de TDAH en una misma familia, y la presencia de síntomas en gemelos idénticos que respaldan la hipótesis genética. Sin embargo, es importante considerar que las familias no comparten solo genes, sino también otros factores ambientales clave, como las prácticas educativas y la alimentación. Aunque los estudios en gemelos idénticos muestran una alta concordancia en algunos casos, no es una regla general (Korzeniowsk, 2020).

¿Cuáles son las estrategias de atención tecnológica más prometedoras para mejorar la y el rendimiento académico de niños con TDAH?

¿Cómo pueden estas estrategias ser adaptadas para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes con perfiles únicos de TDAH?

¿Cuál es el impacto a largo plazo de la integración de estrategias tecnológicas en la educación de niños con TDAH?

El enfoque del estudio se dirigirá a la escuela de Educación Básica “El Barquito Del Saber” que han adoptado con éxito estrategias tecnológicas para la enseñanza de niños con TDAH. Se eligió casos que hayan evidenciado resultados positivos, permitiendo un análisis minucioso de las prácticas exitosas y ofreciendo perspectivas valiosas para su implementación en un ámbito más amplio.

En conjunto, este estudio tiene como objetivo aportar al avance del conocimiento en el ámbito de la educación especial, proporcionando pautas prácticas respaldadas por evidencia para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de los niños con TDAH mediante la integración estratégica de la tecnología (Figuroa, 2022).

### **Planteamiento de la investigación (Fundamentación de la investigación)**

Numerosos estudios han demostrado que el uso de tecnología en el ámbito educativo puede ofrecer beneficios significativos para los estudiantes, especialmente aquellos con necesidades educativas especiales. La tecnología puede proporcionar herramientas y recursos adaptativos que se ajusten a las necesidades individuales de los estudiantes con TDAH, ayudándoles a concentrarse mejor, mantenerse organizados y participar de manera más activa en el proceso de aprendizaje.

Además, la implementación de las TIC en el aula puede fomentar la motivación intrínseca de los estudiantes, ofreciendo un entorno de aprendizaje interactivo y estimulante. Esto puede ser especialmente relevante para los niños con TDAH, quienes pueden mostrar mayor interés y compromiso cuando se utilizan métodos de enseñanza que incorporan elementos multimedia, juegos educativos y otras herramientas tecnológicas.

Sin embargo, es crucial realizar una investigación específica en el contexto de la Escuela de Educación Básica El Barquito del Saber en Salinas, Provincia de Santa Elena, para evaluar la efectividad y la viabilidad de la aplicación de las Tics en el aprendizaje de niños con TDAH. Es necesario comprender cómo estas intervenciones pueden adaptarse y aplicarse de manera óptima dentro de este entorno escolar particular,

considerando factores como la disponibilidad de recursos tecnológicos, las necesidades individuales de los estudiantes y las expectativas de los docentes y la comunidad educativa en general.

Por lo tanto, esta investigación se propone explorar y evaluar el impacto de las Tics en la educación de niños con TDAH en la Escuela de Educación Básica El Barquito del Saber, con el objetivo de proporcionar recomendaciones prácticas y basadas en evidencia para mejorar la atención, el rendimiento académico y el bienestar emocional de estos estudiantes.

### **Formulación del problema de investigación**

¿Cómo pueden las estrategias tecnológicas ser empleadas de manera efectiva para abordar las dificultades de aprendizaje y atención asociadas al Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en niños de la Escuela de Educación Básica El Barquito del Saber?

¿Cuál es el impacto de las Tics en el rendimiento académico, la inclusión y el bienestar emocional de los estudiantes con TDAH?

### **Objetivo General:**

- Diseñar estrategias tecnológicas innovadoras para mejorar el aprendizaje y la atención de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

### **Objetivos Específicos:**

- Analizar la viabilidad de integrar elementos de gamificación en las estrategias tecnológicas para mejorar el aprendizaje y desarrollar la atención de los niños con TDAH.
- Diseñar métricas específicas para medir cómo las estrategias tecnológicas benefician la concentración de los niños con TDAH durante las actividades educativas.
- Identificar la utilización de estrategias tecnológicas para mejorar la concentración de los niños con TDAH durante las actividades educativas.
- Determinar estrategias tecnológicas que faciliten una comunicación efectiva entre educadores y padres de niños con TDAH, permitiendo un seguimiento conjunto del progreso académico y emocional.

### **Planteamiento hipotético**

Si se implementan estrategias tecnológicas específicamente diseñadas para abordar las necesidades de aprendizaje y atención de los niños con TDAH en la Escuela de Educación Básica El Barquito del Saber, entonces se podría observar una mejora significativa en su rendimiento académico, una mayor participación en el aula y un incremento en su bienestar emocional en comparación con aquellos que no reciben estas intervenciones tecnológicas.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

### 1.1 Revisión de literatura

Investigaciones más recientes han examinado el impacto de aplicaciones educativas, juegos interactivos y plataformas en línea diseñadas específicamente para niños con TDAH. Se ha comprobado que la tecnología puede proporcionar entornos de aprendizaje personalizados y adaptables, lo que mejora la participación y la retención de información en este grupo. Además, se ha observado que las estrategias tecnológicas pueden facilitar la autorregulación y la organización del tiempo, aspectos fundamentales para el éxito académico de los niños con TDAH (García et al, 2018).

González (2021) presentó una investigación con el tema “Tratamiento del TDAH a través del uso de las TIC en la Educación”. Este estudio busca explorar el uso de recursos tecnológicos de información y comunicación (TIC) en el ámbito académico para abordar el TDAH, mediante la revisión de investigaciones e intervenciones previas. El objetivo es identificar herramientas, actividades y metodologías TIC que puedan impactar positivamente en el aprendizaje de estudiantes con TDAH.

Se realizó una búsqueda exhaustiva de artículos en diversos repositorios entre 2010 y 2020, tanto en inglés como en español, como ERIC, Punto Q, Google Académico y Dialnet.

Los resultados del estudio muestran que el uso de TIC en el aula beneficia el rendimiento académico del alumnado con TDAH, mejorando la motivación y permitiendo una enseñanza más individualizada. Además, promueven el aprendizaje colaborativo, la inclusión educativa y facilitan el proceso de aprendizaje.

Se ha demostrado que el uso de recursos TIC, como softwares educativos, juegos serios y videojuegos digitales, reduce el tiempo dedicado a la preparación previa a las tareas, en comparación con métodos tradicionales en papel.

Los autores Figueroa et al. (2023) realizaron un estudio " Recursos digitales para fortalecer el aprendizaje de niños con TDAH" El propósito principal de esta

investigación es examinar cómo influyen los recursos digitales en el proceso educativo de niños que tienen diagnóstico de TDAH. Se busca determinar si la utilización de estas herramientas tecnológicas puede generar mejoras en el desempeño académico, la motivación y la integración educativa de este grupo de alumnos.

Para alcanzar este objetivo, se desarrolló un estudio experimental que incluyó una muestra de niños con diagnóstico de TDAH. Se diseñó un programa educativo específico que incorpora recursos digitales, tales como softwares educativos, juegos serios y videojuegos adaptados a las necesidades de estos estudiantes. Se procedió a comparar tanto el rendimiento académico como la disposición hacia el aprendizaje antes y después de la aplicación del programa, utilizando medidas estandarizadas y encuestas de satisfacción.

Los datos obtenidos se analizaron empleando técnicas estadísticas adecuadas, como el análisis de varianza (ANOVA) para contrastar las puntuaciones previas y posteriores a la intervención, y pruebas de correlación para evaluar la relación entre la utilización de recursos digitales y el desempeño académico. Asimismo, se llevaron a cabo análisis cualitativos para identificar tendencias emergentes en las respuestas de los participantes a las encuestas de satisfacción.

Los resultados del estudio sugieren que la incorporación de recursos digitales en el contexto educativo puede tener un efecto positivo en el aprendizaje de niños con TDAH. Se observó una mejora significativa en el desempeño académico y la disposición hacia el aprendizaje después de la implementación del programa educativo basado en tecnología. Además, los participantes mostraron una mayor motivación y participación en las actividades escolares. Estas conclusiones apuntan a que los recursos digitales pueden constituir una herramienta efectiva para fortalecer el aprendizaje de niños con TDAH y fomentar su integración en el entorno educativo.

Los autores Tajima & Montañes (2023) presentaron un artículo “Trastorno por déficit de atención e hiperactividad y nuevas tecnologías” En los últimos años, ha surgido un creciente interés en las nuevas tecnologías debido a su rápida adopción tanto por la población en general como por la población juvenil. El trastorno por déficit de atención (TDA) es el trastorno psiquiátrico más significativo en la etapa juvenil, debido

a su alta comorbilidad con otros trastornos psiquiátricos. La mayoría de los estudios sugieren que los niños con TDA son particularmente susceptibles al desarrollo de adicciones a las nuevas tecnologías. El objetivo de este artículo es revisar la literatura existente sobre las nuevas tecnologías y el TDA, con el fin de comprender mejor la incidencia de comorbilidades, los riesgos y los posibles beneficios de las nuevas tecnologías, así como para profundizar en la orientación terapéutica adecuada sobre su uso en la población juvenil con TDA.

Se proponen hipótesis biológicas, ambientales y neuropsicológicas para explicar esta comorbilidad. A pesar de la comorbilidad observada, algunos estudios sugieren que un uso razonable y adecuado de las nuevas tecnologías puede ayudar a mejorar algunos de los síntomas característicos del TDA. Existen investigaciones que indican que los videojuegos diseñados específicamente para mejorar la atención pueden tener un efecto positivo en la reducción del déficit de atención en niños con TDA. Las áreas que muestran una mayor mejoría mediante el uso de videojuegos son la memoria de trabajo visuoespacial y la psicomotricidad fina.

(Abril, 2020) en su trabajo de investigación “El uso de la gamificación como estrategia didáctica en los niños con TDAH” El propósito de este estudio fue investigar cómo la gamificación puede ser utilizada como una herramienta educativa para estudiantes con TDAH en el nivel de Primero de Básica en la Unidad Educativa Gutenberg Schule. Se realizó una revisión de la literatura que respalda el uso de la gamificación como una estrategia efectiva en la planificación educativa, facilitando actividades que otorgan significado al aprendizaje del alumno a través de roles y responsabilidades asignados a los participantes. La metodología de investigación se fundamentó en un enfoque socio-crítico de carácter cuali-cuantitativo, utilizando autorreflexión, y abarcando modalidades básicas como documental, de campo y descriptiva. La población de estudio estuvo conformada por 8 docentes y 5 estudiantes de preparatoria.

Los hallazgos del estudio revelaron que los profesores perciben que las herramientas tecnológicas son útiles para el aprendizaje en el aula y que la gamificación mejora significativamente el proceso educativo de los niños con TDAH. Además, se



observó que estos niños experimentan cambios repentinos en su comportamiento, lo que dificulta su capacidad de atención y concentración durante las clases. En consecuencia, se concluyó que la gamificación representa una estrategia didáctica beneficiosa para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes con TDAH. Como recomendación, se sugiere la implementación de aplicaciones móviles como herramienta didáctica para fomentar las habilidades lógico-matemáticas en la educación básica (preparatoria).

(Calleros et al., 2019) realizó su aporte en su investigación “Uso de juegos serios como herramienta educativa para la enseñanza a niños con TDAH” Actualmente, Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son recursos educativos fundamentales que se utilizan como parte integral de las estrategias pedagógicas para facilitar el aprendizaje en niños en edad escolar. Este estudio tiene como objetivo ilustrar cómo las herramientas tecnológicas, especialmente los juegos serios, han probado ser efectivas para mejorar el aprendizaje de los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), promoviendo así su desarrollo académico óptimo.

Mediante estrategias educativas, los profesores deben facilitar la formación y el aprendizaje utilizando tecnología y métodos didácticos que fomenten la construcción creativa y dinámica del conocimiento. La incorporación de la tecnología en la enseñanza-aprendizaje requiere que los docentes puedan configurar un entorno educativo con estrategias efectivas, permitiendo así que los estudiantes organicen y guíen sus propias actividades y procesos de estudio de manera creativa, efectiva y reflexiva.

(Guerrero & González, 2021) en su artículo “Videojuegos en educación especial: niños con TDAH” hacen énfasis en El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) implica un patrón de déficit de atención, hiperactividad e impulsividad. Hay numerosos estudios que utilizan videojuegos como herramientas tecnológicas de apoyo en entornos educativos. Sin embargo, aunque se reconocen los beneficios de estos enfoques, la manera en que fueron desarrollados y, especialmente, su impacto específico en el proceso de aprendizaje para el cual fueron diseñados no

siempre está claramente definido. Este artículo se enfoca en proponer una metodología para el desarrollo de videojuegos destinados a niños con TDAH. Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de fuentes bibliográficas y entrevistas con especialistas para comprender cómo el apoyo basado en videojuegos puede beneficiar el aprendizaje. En el desarrollo de estos videojuegos, se aplicó la metodología SCRUM, y se presentaron siete juegos diseñados para apoyar el aprendizaje en niños de primaria. Estos juegos fueron evaluados por educadores, padres de familia, especialistas en TDAH y los propios niños.

Los hallazgos son prometedores y proporcionan un fundamento más sólido en relación con los juegos serios destinados a niños con TDAH. La metodología de desarrollo SCRUM ha sido utilizada de manera específica para videojuegos, sin embargo, en este trabajo se presentan algunos artefactos modificados que contribuyen al diseño de videojuegos con propósitos de aprendizaje de niños con TDAH.

(Guerrero et al., 2018) Mencionan en su estudio “Matemáticas para Niños con TDAH a través de Juegos Serios: Una Revisión del Estado del Arte” El propósito fundamental de este estudio es ofrecer una revisión exhaustiva del estado actual de las herramientas tecnológicas, específicamente los juegos serios, que promueven un aprendizaje significativo de las matemáticas en niños diagnosticados con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). En términos metodológicos, se llevó a cabo una búsqueda sistemática de la literatura, utilizando un proceso heurístico y hermenéutico de 9 pasos ampliamente descrito en la literatura especializada.

Los resultados del estudio, según la metodología propuesta, incluyen el análisis y la elaboración teórica, ofreciendo una evaluación crítica de los trabajos revisados y señalando áreas potenciales para investigaciones futuras. En conclusión, este análisis del estado actual de las herramientas tecnológicas sienta las bases para el desarrollo futuro de recursos que aborden los desafíos específicos del aprendizaje en niños con TDAH.

## **1.2 Las Tecnologías de la información y comunicación**

### **1.2.1 ¿Qué son las TIC?**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) emergen como resultado de los progresos científicos en informática y telecomunicaciones. Estas tecnologías abarcan los componentes y técnicas utilizadas para administrar y transmitir información, especialmente en áreas como la informática, internet y telecomunicaciones. Las TIC facilitan el manejo, producción, procesamiento y transmisión de información en diversos formatos como texto, imagen y sonido (Parra & Rengifo, 2021).

También podemos definir las TIC como el conjunto de ciencias aplicadas que buscan mejorar la calidad de vida de las personas facilitando los procesos comunicativos, así como los laborales, productivos, educativos, entre otros, mediante las ventajas que ofrecen estas tecnologías.

Según la UNESCO las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son fundamentales para el desarrollo económico, político y social de los países, y cobran sentido ante la existencia de la economía del conocimiento.

### **1.2.2 Principales características de las TIC**

Las TIC no solo han transformado la tecnología, sino que han provocado un cambio significativo en el mundo en general. Estas tecnologías poseen una serie de características que pueden agruparse en dos categorías principales: tecnológica y social. Dentro de estas categorías se encuentran características específicas que son muy representativas de la sociedad actual: innovación, interactividad, interconexión, instantaneidad, digitalización y penetración (Pérez & Barreto, 2021).

#### **Inmaterialidad**

Las TIC se encargan de crear, procesar y comunicar información, la cual es esencialmente intangible y puede ser transmitida de manera transparente e instantánea a lugares distantes.

Los servicios y recursos digitales pueden ser accedidos y utilizados desde cualquier lugar con conexión a internet. Esto incluye servicios en la nube, aplicaciones web, plataformas educativas en línea, etc. (Blanco et al., 2023).

Las TIC han transformado la educación y la cultura al facilitar el acceso a recursos educativos y culturales en formato digital. Bibliotecas digitales, cursos en línea, museos virtuales son ejemplos de cómo la inmaterialidad de las TIC ha ampliado el acceso al conocimiento y la cultura (Fernández & Guerrero, 2020).

La inmaterialidad en las TIC se refiere a la capacidad de estas tecnologías para gestionar, almacenar y transmitir información de manera virtual y sin la necesidad de soportes físicos tradicionales. Esta característica ha revolucionado numerosos aspectos de la sociedad moderna, facilitando la comunicación global, el acceso al conocimiento y la innovación continua.

### **Interactividad**

Posiblemente la característica más destacada de las TIC en el ámbito educativo es la interactividad. A través de las TIC, se facilita el intercambio de información entre el usuario y el computador, permitiendo que los recursos se adapten a las necesidades y características de las personas, según la interacción específica del individuo con el computador (Amador et al., 2020).

Los sistemas interactivos proporcionan retroalimentación inmediata a los usuarios. Esto puede ser en forma de respuestas automáticas, confirmaciones de recepción, o respuestas en tiempo real durante una conversación o transacción, permiten personalizar la experiencia del usuario en función de sus preferencias y acciones anteriores (Suárez, 2023)

Las TIC integran diferentes tipos de medios (texto, imágenes, audio, video) para enriquecer la experiencia del usuario. Ejemplos incluyen presentaciones interactivas, juegos educativos, y plataformas de streaming que combinan video con chat en vivo, facilitan la colaboración y el trabajo en equipo al permitir que múltiples usuarios trabajen simultáneamente en documentos compartidos, proyectos colaborativos, y sistemas de gestión de equipos.

En el ámbito educativo, las TIC promueven la interactividad a través de plataformas de aprendizaje en línea, simulaciones interactivas, y herramientas de

evaluación adaptativa que permiten a los estudiantes participar activamente en su proceso de aprendizaje (Fernández & Rivero, 2019).

### **Interconexión**

La interconexión se refiere a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas mediante la conexión entre dos tecnologías. Un ejemplo es la telemática, que resulta de la combinación de la informática y las tecnologías de comunicación, dando lugar a recursos como el correo electrónico y los IRC (Carneiro et al., 2021).

Las TIC facilitan la creación y gestión de redes de comunicación, como redes locales (LAN), redes de área extensa (WAN), y redes privadas virtuales (VPN), que conectan dispositivos y sistemas dentro de organizaciones o entre ellas y permiten la integración de diferentes tipos de dispositivos y tecnologías, desde computadoras y teléfonos inteligentes hasta dispositivos IoT (Internet de las cosas), que se conectan y comunican entre sí para compartir datos y recursos (Castillo et al., 2023).

Mejoran la comunicación y colaboración entre individuos y organizaciones al facilitar el intercambio de información, documentos y recursos a través de correos electrónicos, sistemas de mensajería instantánea, y plataformas colaborativas en línea. Implementan medidas de seguridad y cifrado para proteger la información y la privacidad de los usuarios durante la transferencia y almacenamiento de datos en redes interconectadas.

### **Instantaneidad**

La integración de las redes de comunicación con la informática ha permitido el uso de servicios que posibilitan la comunicación y transmisión de información de manera rápida entre lugares físicamente distantes (Coronel, 2022).

Permiten la comunicación instantánea y en tiempo real a través de herramientas como el correo electrónico, la mensajería instantánea, las videoconferencias y las redes sociales. Los usuarios pueden intercambiar mensajes y datos de manera instantánea sin importar la ubicación geográfica, proporcionan acceso instantáneo a una vasta cantidad de información almacenada en bases de datos, sitios web y bibliotecas digitales. Los

motores de búsqueda permiten a los usuarios obtener resultados relevantes en cuestión de segundos (Suárez, 2023).

Las TIC permiten la distribución instantánea y actualización de contenidos digitales como noticias, actualizaciones de software, y publicaciones en redes sociales y blogs. Acceden el envío de notificaciones y alertas instantáneas a través de dispositivos móviles, correos electrónicos y aplicaciones, informando a los usuarios sobre eventos importantes, cambios de estado o recordatorios (Abril, 2020).

Las TIC facilitan la respuesta instantánea en situaciones de emergencia y gestión de crisis mediante sistemas de alerta temprana, comunicación de emergencia y coordinación de rescate, es fundamental para la eficiencia operativa, la toma de decisiones informadas y la mejora de la experiencia del usuario en diversos sectores y aplicaciones tecnológicas.

### **Digitalización**

Su objetivo es que distintos tipos de información (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) puedan ser transmitidos por diversos medios, al ser representados en un formato universal único. En algunos casos, como los sonidos, la transmisión tradicional es analógica, y para que puedan ser comunicados consistentemente a través de redes telemáticas, es necesario convertirlos a un formato digital (Aramendia et al., 2021).

La digitalización implica convertir información analógica (como texto impreso, imágenes y sonido) en formato digital que puede ser almacenado, procesado y transmitido electrónicamente. Los documentos digitales ocupan menos espacio físico y son más fáciles de almacenar y gestionar en comparación con los archivos físicos en papel (Labra & Avendaño, 2021).

Los documentos digitales pueden integrarse y compartirse fácilmente entre diferentes sistemas y aplicaciones, mejorando la colaboración y la eficiencia operativa dentro de organizaciones y entre ellas. La automatización de procesos empresariales y administrativos mediante el uso de software y sistemas inteligentes que procesan y gestionan documentos de manera eficiente.

Ayuda a preservar y conservar documentos históricos y culturales al convertirlos en formatos digitales que pueden ser almacenados y restaurados con técnicas especializadas, al reducir el uso de papel y otros recursos físicos, la digitalización contribuye a la sostenibilidad ambiental y a la reducción de la huella de carbono de las organizaciones.

### **1.2.3 Las TIC en la educación**

Según estudios de diversos organismos e instituciones reconocidas a nivel mundial, se ha concluido que las TIC y su uso adecuado contribuyen al desarrollo de individuos, comunidades, regiones y países. Ya existen pruebas de que el uso adecuado de las tecnologías de la información puede mejorar los niveles educativos, impactar favorablemente en la calidad de vida y proporcionar mejores oportunidades para los individuos y la sociedad (Garrón et al., 2022).

Las TIC han provocado profundos cambios culturales en los modos y patrones de vida, y por ello, están obligadas a alcanzar transformaciones radicales en la educación. Se han convertido en un apoyo crucial para un desarrollo económico significativo y han generado un cambio sociocultural profundo. Las políticas educativas han intentado trasladar esta herramienta de transformación social a los sistemas educativos con el fin de mejorar y cambiar las prácticas de enseñanza y aprendizaje (Vega et al., 2021).

Automatizan el proceso de evaluación mediante pruebas en línea y sistemas de gestión del aprendizaje que proporcionan retroalimentación inmediata y detallada sobre el desempeño de los estudiantes y facilitan la educación a distancia y el aprendizaje en línea, permitiendo a los estudiantes acceder a la educación desde cualquier lugar y en cualquier momento, lo que promueve la inclusión y la accesibilidad (Sánchez et al., 2021).

Fomentan la innovación en la enseñanza al integrar nuevas herramientas y enfoques educativos basados en tecnología, mejorando la efectividad y el impacto de los métodos educativos tradicionales, equipan a los estudiantes con habilidades y

competencias necesarias para adaptarse y prosperar en un mundo cada vez más digitalizado y globalizado (Carbonell et al., 2020).

### **Educación y comunicación**

El ámbito problemático de la comunicación educativa se compone de la interdependencia entre Educación y Comunicación. La primera se refiere a la aplicación de las relaciones sociales que reproducen las ideas en el contexto de los sujetos sociales, mientras que la segunda es el medio para representar la realidad, moldeándola y organizándola a través del discurso. "La educación forma, la comunicación informa" (Peralta et al., 2023).

El ritmo acelerado y cambiante de la sociedad actual influye en la cultura, imponiendo no solo una mayor velocidad, sino también la globalización de las comunicaciones. La educación se adapta a este ritmo y se vuelve más dinámica al utilizar las capacidades operacionales de la tecnología informática (Peralta et al., 2023). Por lo tanto, es indispensable que la educación adopte métodos de enseñanza-aprendizaje que sean susceptibles de transformación constante y rápida.

La comunicación directa y eficiente entre estudiantes y docentes a través de correos electrónicos, sistemas de mensajería instantánea, foros de discusión y videoconferencias. Esto promueve un contacto regular y ayuda a resolver dudas de manera rápida, mejorando la experiencia de aprendizaje (Vite, 2020).

Los estudiantes pueden interactuar de manera dinámica con recursos educativos como simulaciones, videos educativos, tutoriales en línea y bibliotecas digitales. Esto enriquece el aprendizaje al ofrecer múltiples formas de acceso y comprensión de los contenidos. Esto amplía las oportunidades de aprendizaje y orientación personalizada para los estudiantes (Sánchez et al., 2021).

#### **1.2.4 Utilidad de las TIC en la educación**

El uso de la comunicación informática como una táctica dentro de la estrategia pedagógica permite a los docentes crear sus propios entornos de aprendizaje, organizar los contenidos y materiales didácticos, y establecer una comunicación bidireccional de la información con sus estudiantes. Esto no solo amplía el alcance y la velocidad de la



información, sino que también globaliza los canales de comunicación, formando una red universal para la transmisión del conocimiento (Meza & Zaldívar, 2022).

Con las TIC, los estudiantes tienen acceso a una variedad de recursos y estímulos que motivan su curiosidad para acceder a la información en cualquier momento y lugar, permitiéndoles interactuar con ella, procesarla y gestionarla. Pueden analizar los contenidos que más les interesen y profundizar en los temas de su elección. En este contexto, la autodisciplina del estudiante es crucial, y la figura tradicional del estudiante evoluciona para convertirse no solo en receptor, sino también en constructor del conocimiento (Tajima & Montañes, 2023).

La tecnología juega un papel significativo en la educación, y su aplicación adecuada puede ser determinante para influir en el conocimiento y aprendizaje de los estudiantes.

Algunos beneficios de la implementación de tecnología en la educación básica incluyen:

- La tecnología hace que el aprendizaje sea más interactivo y menos aburrido, mejorando las actitudes de los estudiantes hacia el conocimiento y su interés por aprender.
- La tecnología ofrece oportunidades para controlar el aprendizaje.
- La tecnología puede ayudar a los estudiantes a investigar y responder preguntas complejas, desarrollar nuevas habilidades de pensamiento, y acceder, evaluar y sintetizar información.
- La tecnología puede ayudar a los estudiantes a establecer metas, formular y probar hipótesis.
- La tecnología proporciona herramientas para compartir conocimiento y aprender en equipo en lugar de individualmente.
- La tecnología hace a los estudiantes más eficientes y organizados.

### **1.3 Trastornos con Déficit de Atención**

#### **1.3.1 Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)**

Este término se refiere a un trastorno neurobiológico del desarrollo que afecta la atención, la impulsividad y, en algunos casos, la hiperactividad. Los niños con TDAH

pueden experimentar dificultades en la concentración y el autocontrol, impactando en su rendimiento académico y su participación en actividades cotidianas (Reyes, 2019).

Este trastorno conductual, no puede atribuirse a perturbaciones neurológicas, sensoriales, lingüísticos o motores graves, a discapacidad mental o trastornos emocionales mayores. Pues según lo manifiestan el Informe (Llanos et al., 2019), el TDAH es un trastorno conductual complejo y heterogéneo de naturaleza crónica cuyas causas se deben principalmente a factores genéticos o ambientales (pre y perinatales, entre otros), lo que se evidencia por un deficiente desarrollo en la regulación; dichas deficiencias conducen a problemas para inhibir, iniciar o mantener respuestas a tareas o estímulos, así como el cumplimiento de reglas o instrucciones, especialmente en situaciones donde las consecuencias para el comportamiento son tardías, raras o ausentes. Aunque puede mejorar con la madurez neurológica, los déficits persisten en comparación a niños normales de la misma edad, para quienes su desempeño en estas áreas mejora con el desarrollo.

### **1.3.2 Tipos de trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)**

Se encuentran tres subtipos de trastorno por déficit de atención, que según Bigler (1990), citado por (Tajima & Montañes, 2023) son los siguientes:

1. Falta de atención: se ubica cuando al menos 6 de los 9 síntomas de atención, son evidenciados, pero menos de 6 están en el campo de la impulsividad – hiperactividad, que se hayan observado al menos por 6 meses consecutivos.
2. Hiperactivo - Impulsivo: se detecta cuando al menos 6 de los 9 síntomas de hiperactividad-impulsividad está presente pero menos de 6 en términos de atención por un mínimo de 6 meses.
3. Combinado: esta categoría se utiliza cuando al menos 6 de los 9 síntomas de atención e hiperactividad, la impulsividad está presente durante al menos 6 meses (muchos autores creen que la mayoría de los niños y adolescentes tienen este tipo mixto) (p. 13).

Entre las consideraciones para subrayar las necesidades de los niños con TDAH se incluye, además de las dificultades inherentes al propio perfil, asociado a inatención,

impulsividad e inquietud motora, también la propia comorbilidad con las dificultades de aprendizaje. Si bien, este concepto resulta algo frágil, habitualmente se considera que la naturaleza de las dificultades de aprendizaje, representa un grupo heterogéneo de alteraciones que se expresan en dificultades, entre otras las inherentes a las relaciones lógico-matemáticas.

### **1.3.3 Tipos de atención**

#### **Atención Sostenida**

Se refiere a la capacidad de mantener la atención en una tarea específica durante un período prolongado. En el contexto del TDAH, la atención sostenida es una habilidad clave que a menudo se ve comprometida, afectando el rendimiento académico (Servera, 2021).

Enseñar al niño técnicas simples de atención plena y respiración para mejorar su capacidad de autorregulación y reducir la impulsividad. Enseñar técnicas de relajación muscular progresiva u otras formas de relajación para ayudar al niño a calmarse y enfocarse cuando se sienta abrumado (Blanco et al., 2023).

Incorporar diferentes métodos de enseñanza y recursos didácticos (como multimedia, demostraciones prácticas, juegos educativos) para mantener el interés y la atención del niño. Fomentar la participación activa del niño mediante preguntas frecuentes, discusiones en grupo y actividades prácticas.

Descomponer las tareas complejas en pasos más manejables puede hacerlas menos abrumadoras y mejorar la capacidad del niño para mantener la atención en cada paso. Proporcionar listas de verificación visuales para que el niño pueda marcar cada paso completado, lo cual refuerza la sensación de logro y ayuda a mantener el enfoque en la tarea (Peticarrari & Oliveira, 2022).

#### **Atención selectiva**

La atención selectiva se refiere a la capacidad de concentrarse en un estímulo o tarea específica mientras se ignoran otros estímulos o información irrelevante presentes en el entorno. Este tipo de atención permite que los individuos se enfoquen en lo que consideran relevante o importante en un momento dado, filtrando el ruido de fondo o las

distracciones. Es esencial para realizar tareas que requieren un enfoque profundo y para evitar la sobrecarga cognitiva que podría surgir si se intentara procesar toda la información simultáneamente (Peticarrari & Oliveira, 2022).

La atención selectiva se basa en mecanismos cognitivos que priorizan ciertos estímulos en función de su relevancia o urgencia. Este proceso implica la activación de redes neuronales específicas en el cerebro que ayudan a filtrar y seleccionar la información que merece atención. Por ejemplo, en una conversación en un entorno ruidoso, la capacidad de atención selectiva permite a una persona centrarse en la conversación y comprender lo que se dice, a pesar de la presencia de múltiples distracciones auditivas y visuales.

### **Atención dividida**

La atención dividida se refiere a la capacidad de atender simultáneamente a múltiples estímulos o realizar varias tareas al mismo tiempo. Este tipo de atención permite a los individuos gestionar diferentes fuentes de información o actividades sin que la calidad del desempeño en una de ellas se vea significativamente afectada por la presencia de otras (Peticarrari & Oliveira, 2022).

La atención dividida implica la capacidad de alternar el enfoque entre diferentes tareas o de distribuir los recursos atencionales entre ellas. Aunque puede mejorar la eficiencia en tareas rutinarias y bien practicadas, la eficacia de la atención dividida puede disminuir cuando se enfrentan tareas complejas o que requieren un alto nivel de concentración. Esto se debe a que el cerebro tiene una capacidad limitada para procesar múltiples flujos de información simultáneamente, lo que puede llevar a un rendimiento subóptimo en tareas que demandan una atención más profunda

### **Atención alternante**

La atención alternante es la capacidad de cambiar el enfoque de atención de una tarea o estímulo a otro de manera flexible y eficiente. Este tipo de atención permite a las personas adaptar su concentración según las demandas cambiantes del entorno o de las tareas que están realizando (Peticarrari & Oliveira, 2022).

La atención alternante implica un proceso cognitivo que permite a los individuos ajustar y cambiar su enfoque sin perder eficacia en las tareas que se están realizando. Este tipo de atención es crucial para la gestión de múltiples responsabilidades, ya que permite a las personas adaptarse a nuevas informaciones o situaciones. Sin embargo, cambiar el enfoque repetidamente entre tareas puede ser demandante y puede afectar la eficiencia, especialmente si las tareas requieren un alto nivel de concentración. La habilidad para alternar la atención de manera efectiva puede ser mejorada con la práctica y es fundamental para el manejo de actividades diarias y profesionales que exigen flexibilidad y adaptabilidad.

### **Atención controlada**

La atención controlada es la capacidad de concentrarse de manera deliberada en una tarea o estímulo específico que requiere un esfuerzo consciente, especialmente cuando se enfrenta a distracciones o cuando la tarea es nueva y compleja. Este tipo de atención permite a las personas dirigir y mantener el enfoque en actividades que no son automáticas, sino que demandan una vigilancia continua y un procesamiento mental activo (Peticarrari & Oliveira, 2022).

La atención controlada se caracteriza por su necesidad de recursos cognitivos significativos, ya que el cerebro debe dirigir activamente la concentración hacia una tarea mientras se filtran o ignoran otras distracciones. Este tipo de atención es esencial para tareas que no son rutinarias y que requieren un pensamiento profundo o una toma de decisiones cuidadosa. Sin embargo, como el control de la atención es limitado, la capacidad para mantener este enfoque puede verse afectada por la fatiga mental o por la carga cognitiva elevada. La práctica y el entrenamiento pueden ayudar a mejorar la eficacia de la atención controlada, facilitando un mejor rendimiento en tareas complejas y exigentes (Peticarrari & Oliveira, 2022).

## **1.4 Enfoques Integrados para Optimizar el Aprendizaje en Contextos Educativos Diversos**

### **1.4.1 Teoría de la Educación Adaptativa**

La Teoría de la Educación Adaptativa constituye un elemento central en este estudio. Esta teoría sostiene que la enseñanza debe ajustarse según las características y necesidades específicas de cada estudiante. En el contexto del TDAH, donde las variaciones en la atención y el enfoque son notables, la adaptabilidad de las estrategias tecnológicas se vuelve crucial. La personalización de la experiencia educativa a través de tecnologías posibilita abordar las diferencias individuales y promover un aprendizaje más efectivo (Díaz & Troyano, 2023).

Los niños con TDAH pueden beneficiarse de un ritmo de aprendizaje flexible y adaptado a su capacidad de atención y concentración. Esto implica permitirles avanzar a su propio ritmo en diferentes áreas del currículo y ajustar la dificultad de las tareas según su progreso y nivel de competencia. La educación adaptativa reconoce que cada niño con TDAH es único, con diferentes necesidades, estilos de aprendizaje y áreas de fortaleza y debilidad. Por lo tanto, se adapta el currículo y las metodologías de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante (Servera, 2021).

La tecnología adaptativa juega un papel crucial al proporcionar herramientas y recursos que pueden ajustarse dinámicamente según las necesidades del niño con TDAH. Por ejemplo, programas de computadora que adaptan la dificultad de las actividades según el desempeño del estudiante pueden ayudar a mantener su atención y motivación.

Es fundamental establecer una colaboración estrecha entre educadores, padres y profesionales de la salud para apoyar de manera integral al niño con TDAH. Esta colaboración permite implementar estrategias consistentes tanto en el entorno escolar como en el hogar, asegurando un apoyo continuo y efectivo. Esto no solo mejora su motivación intrínseca y autoestima, sino que también facilita el aprendizaje al hacer que el contenido sea relevante y significativo para el niño.

#### **1.4.2 Teoría de la Motivación Intrínseca**

La inclusión de la Teoría de la Motivación Intrínseca desarrollada por (Ryan & Deci, 2018) tiene como objetivo comprender la motivación de los estudiantes. La

gamificación y otras estrategias tecnológicas buscan no solo mejorar el proceso de aprendizaje, sino también aumentar la motivación intrínseca al hacer que la experiencia de aprendizaje sea más atractiva y gratificante. El objetivo es crear entornos educativos digitales que estimulen el interés y fomenten la participación activa de los niños con TDAH.

Proporcionar a los niños con TDAH oportunidades para tomar decisiones dentro del proceso educativo puede aumentar su sentido de control y autonomía. Permitirles elegir entre diferentes actividades o métodos de aprendizaje puede fomentar su compromiso y motivación intrínseca. Es importante establecer metas y desafíos que sean alcanzables pero que al mismo tiempo representen un nivel adecuado de dificultad. Los niños con TDAH pueden beneficiarse de objetivos claros y específicos que les permitan experimentar el éxito y la satisfacción al alcanzarlos, lo cual refuerza su motivación intrínseca (Klimenko, 2019).

Crear un ambiente de aprendizaje que sea seguro, positivo y alentador es fundamental para cultivar la motivación intrínseca en niños con TDAH. Un entorno donde se sientan aceptados, valorados y respaldados emocionalmente promueve una actitud positiva hacia el aprendizaje y aumenta su disposición para participar activamente en las actividades educativas. Los educadores que muestran interés genuino en el bienestar y el progreso de los estudiantes pueden inspirar un compromiso más profundo y duradero con el aprendizaje.

Fomentar la curiosidad y la creatividad en el proceso de aprendizaje puede captar el interés y la atención de los niños con TDAH. Permitirles explorar diferentes enfoques y soluciones a los problemas puede estimular su motivación intrínseca al promover un sentido de descubrimiento y exploración personal. Establecer conexiones emocionales con el contenido y con los educadores puede aumentar significativamente la motivación intrínseca de los niños con TDAH.

### **1.4.3 Teoría de la Atención y Enfoque Cognitivo**

La integración de la Teoría de la Atención y el Enfoque Cognitivo tiene como objetivo comprender los procesos mentales específicos relacionados con el TDAH. Se

focaliza especialmente en el estudio de la atención selectiva y la capacidad para mantener la concentración. Las estrategias tecnológicas, como las aplicaciones diseñadas para mejorar la atención y la organización, buscan intervenir en estos procesos cognitivos. La adaptación de las tecnologías con el propósito de mantener la atención y fomentar la autorregulación se ajusta a los principios fundamentales de estas teorías (Palmero, 2022).

Es fundamental que educadores, padres y profesionales trabajen en conjunto para apoyar a los niños con TDAH según los principios de la teoría del enfoque cognitivo. Esta colaboración puede incluir la implementación consistente de estrategias de atención, el establecimiento de metas realistas y la evaluación continua del progreso del niño para ajustar las intervenciones según sea necesario. Reconocer y recompensar el esfuerzo, así como proporcionar retroalimentación constructiva sobre su desempeño, puede motivarles a mantener su atención y a seguir participando activamente en el aprendizaje.

El control de impulsos es otro aspecto crucial abordado por la teoría del enfoque cognitivo. Los niños con TDAH pueden beneficiarse de estrategias que les ayuden a regular sus impulsos y a tomar decisiones más reflexivas. Esto incluye enseñarles técnicas de autocontrol, como la pausa antes de actuar, la respiración profunda o la autoevaluación antes de tomar decisiones (Figuroa et al., 2023).

La capacidad de organizar y manejar la información de manera efectiva es fundamental para el aprendizaje exitoso. Para los niños con TDAH, la teoría del enfoque cognitivo sugiere estructurar y presentar la información de manera clara y organizada. El uso de esquemas, mapas conceptuales o listas de verificación puede ayudarles a visualizar la información y mejorar su comprensión y retención.

### **1.5 Proceso de enseñanza y aprendizaje en niños con necesidades educativas específicas.**

El proceso de enseñanza y aprendizaje en niños con necesidades educativas específicas (NEE) es un desafío que requiere un enfoque meticuloso y adaptativo para abordar las diversas necesidades individuales de cada estudiante. El primer paso crucial



es la identificación temprana de estas necesidades, lo que implica una evaluación exhaustiva y continua. Esto permite diseñar un Plan de Educación Individualizado (PEI), que detalla objetivos claros y las adaptaciones necesarias para facilitar el aprendizaje efectivo. La importancia de las adaptaciones curriculares radica en su capacidad para ajustar el contenido, el nivel de dificultad y los métodos de enseñanza, asegurando que se alineen con las capacidades y el ritmo de aprendizaje del estudiante (Klimenko, 2019).

En cuanto a las estrategias de enseñanza, es esencial emplear metodologías activas que involucren a los estudiantes de manera significativa, como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo. Estas metodologías no solo mantienen el interés de los estudiantes, sino que también promueven el desarrollo de habilidades sociales y de resolución de problemas. El uso de tecnologías juega un papel fundamental en este contexto, proporcionando herramientas que facilitan el acceso al aprendizaje y fomentan la autonomía. Las aplicaciones y dispositivos adaptativos pueden personalizar el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes interactuar con el contenido de formas que mejor se adapten a sus necesidades (Fernández & Guerrero, 2020).

Además, es fundamental incorporar enfoques multisensoriales que atiendan a los diferentes estilos de aprendizaje, como el visual, auditivo y kinestésico. Esto significa utilizar recursos y actividades que involucren múltiples sentidos, lo que puede mejorar significativamente la retención y comprensión de la información. Un entorno de aprendizaje inclusivo es vital, donde se promueva el respeto y la aceptación, asegurando que todos los estudiantes se sientan valorados y apoyados. La flexibilidad del espacio físico también es crucial, permitiendo ajustes que atiendan las necesidades de movilidad o concentración de los estudiantes (Peticarrari & Oliveira, 2022).

La colaboración entre profesionales es otro componente clave. Trabajar en equipo con psicólogos, terapeutas y otros especialistas permite un enfoque más holístico, abordando no solo las necesidades académicas, sino también las emocionales y sociales. La participación de la familia es igualmente importante, ya que un apoyo coherente en el hogar puede reforzar el aprendizaje y el desarrollo del niño. La capacitación continua

del profesorado es esencial para dotar a los docentes de las habilidades y técnicas necesarias para manejar eficazmente las NEE en el aula (Reyes, 2019).

### **1.6 La enseñanza en niños con TDAH**

La enseñanza en niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) se centra en implementar estrategias pedagógicas que respondan a las características particulares de estos estudiantes, quienes a menudo enfrentan desafíos relacionados con la desatención, la hiperactividad y la impulsividad. Este enfoque requiere una comprensión profunda de cómo estas características afectan el aprendizaje y el comportamiento en el entorno escolar, así como el desarrollo de un ambiente de aprendizaje estructurado que promueva el éxito académico y personal (Palmero, 2022).

Uno de los pilares fundamentales en la enseñanza de niños con TDAH es la creación de un entorno estructurado y predecible. Las rutinas claras y consistentes ayudan a los estudiantes a entender lo que se espera de ellos y a reducir la ansiedad que pueden sentir ante situaciones inciertas. La minimización de distracciones es clave, por lo que se recomienda organizar el aula de manera que reduzca estímulos visuales y auditivos innecesarios. Instrucciones breves y precisas, junto con el uso de recordatorios visuales, pueden facilitar que los estudiantes se mantengan enfocados y organizados (Fernández & Rivero, 2019).

### **1.7 El aprendizaje en niños con TDAH**

El aprendizaje en niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) implica abordar una serie de desafíos únicos que afectan su capacidad para concentrarse, seguir instrucciones y completar tareas de manera consistente. Estos estudiantes suelen tener dificultades para mantener la atención en actividades prolongadas, lo que puede interferir con su rendimiento académico y su capacidad para adquirir nuevos conocimientos. Por lo tanto, es crucial desarrollar enfoques de aprendizaje que sean flexibles y adaptativos, considerando sus necesidades individuales y potenciando sus fortalezas (Peticarrari & Oliveira, 2022).

Una de las características clave del aprendizaje en niños con TDAH es la necesidad de incorporar actividades que sean tanto estructuradas como estimulantes. Los enfoques

multisensoriales, que involucran el uso de diversos sentidos en el proceso de aprendizaje, pueden ser particularmente beneficiosos. Estos enfoques permiten a los estudiantes interactuar con el material de maneras que sean atractivas y significativas para ellos, ayudando a mejorar la retención y comprensión de la información (Calleros et al., 2019b).

El aprendizaje en fragmentos o pasos pequeños es otra estrategia eficaz para niños con TDAH. Al descomponer tareas complejas en partes más manejables, los estudiantes pueden concentrarse en completar cada parte sin sentirse abrumados. Esta técnica también facilita el establecimiento de metas alcanzables, lo que puede mejorar la motivación y el sentido de logro de los estudiantes a medida que avanzan (Abril, 2020).

Además, el uso de tecnología educativa puede jugar un papel importante en el aprendizaje de niños con TDAH. Herramientas como aplicaciones interactivas y software educativo pueden personalizar la experiencia de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes aprender a su propio ritmo y de una manera que se adapte a sus necesidades individuales. Estas herramientas también pueden proporcionar retroalimentación inmediata, lo que ayuda a los estudiantes a corregir errores y reforzar el aprendizaje de manera oportuna (González, 2021).

## **1.8 Estrategias tecnológicas**

Las estrategias educativas constituyen una secuencia de acciones que lleva a cabo el profesor con el propósito de favorecer el proceso formativo y de aprendizaje de los estudiantes. Estas acciones se fundamentan en la aplicación de enfoques didácticos que contribuyen a enriquecer el conocimiento, fomentando así el pensamiento creativo y activo del alumno. Según la base científica de las estrategias pedagógicas tecnológicas de (Vite, 2020), se establece que "Hoy en día, el dominio y la aplicación de la tecnología son habilidades esenciales para cualquier tipo de estudiante en cualquier proceso de aprendizaje". El uso de la tecnología ha impactado significativamente en la educación, proporcionando medios y recursos para mejorar actividades, contenidos y establecer objetivos educativos. Además, la tecnología se considera una herramienta pedagógica tanto para estudiantes como para maestros.

Las estrategias tecnológicas en educación surgen como respuesta a los cambios continuos en los cuales la tecnología ha adquirido un papel cada vez más prominente, permeando todos los ámbitos de la educación y la profesión humana. La formación y aprendizaje de cada alumno son aspectos cruciales y se consideran entre los procesos más complejos en la sociedad y en la experiencia humana. Por lo tanto, es fundamental que la tecnología se utilice de manera controlada y adecuada para contribuir al desarrollo integral de los individuos (Barrera et al., 2020).

### **Definición**

Una estrategia implica la dirección de una operación o situación, donde se deben desarrollar diversos criterios para tomar el control de la situación. Esto implica la implementación de reglas que garanticen el control mediante la toma de decisiones adecuadas en cada momento.

Según (Coronel, 2022), en un artículo sobre estrategias pedagógicas en la educación, se menciona que estas estrategias son un componente fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje. Consisten en un conjunto de actividades que permiten llevar a cabo una tarea con la calidad requerida, gracias a su flexibilidad y adaptabilidad a las condiciones existentes. Las estrategias comprenden acciones y operaciones físicas y mentales que facilitan la interacción del sujeto que aprende con el objeto de conocimiento, así como la colaboración con otros colegas durante el proceso de aprendizaje para lograr una tarea con la calidad necesaria.

De acuerdo con lo mencionado previamente, la autora señala que el objetivo de una estrategia pedagógica es fomentar la interacción de los alumnos en la actividad en curso, lo que les permitirá ampliar sus conocimientos. Estas estrategias se fundamentan en talleres donde los estudiantes colaboran en grupos para investigar una problemática específica que ocurre en su entorno.

#### **1.8.1 Importancia de la Estrategias Pedagógicas.**

La relevancia de desarrollar estrategias pedagógicas radica en la mejora de la comprensión del conocimiento por parte de los estudiantes a través de su aplicación. Además, permite al docente analizar el comportamiento individual de cada estudiante

para determinar qué métodos de enseñanza pueden utilizarse para fomentar una mayor participación. Las interacciones entre el docente y los alumnos proporcionan un espacio propicio para la educación emocional, mediante actividades cotidianas como la mediación de conflictos, la narración de experiencias de resolución de problemas, y la realización de actividades que involucren el aprendizaje práctico, como ver películas, leer poesía, y representar obras teatrales (Meza & Zaldívar, 2022).

Según (Yépez, 2022), este tipo de interacción permite al docente evaluar los factores que influyen en el desarrollo de las habilidades cognitivas de los estudiantes, alentándolos a compartir sus experiencias y anécdotas. El docente debe diseñar tareas didácticas que promuevan el crecimiento del conocimiento de los estudiantes, utilizando recursos como la lectura, juegos recreativos, cuentos infantiles, y música educativa, entre otros.

Refiriéndose al texto previamente mencionado, los autores indican que las tácticas comprenden un conjunto de acciones con un propósito específico, que es mejorar el aprendizaje y el desarrollo cognitivo del estudiante.

### **1.8.2 Tipos de estrategias pedagógicas**

Las estrategias pedagógicas comprenden un conjunto de pasos que se organizan de manera coherente y lógica para alcanzar objetivos específicos. En consecuencia, estas constituyen los principios que facilitan la creación de nuevos métodos de enseñanza de manera organizada, contribuyendo así a mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

En un estudio sobre las tácticas pedagógicas en el ámbito educativo, (Servera & Llabrés, 2023) destacan que las estrategias consisten en un conjunto de acciones, ya que, si se reducen a una sola acción, en lugar de ser una estrategia, se convertirían en una actividad.

Con respecto al fragmento anterior, los autores sostienen que una estrategia consiste en un conjunto de acciones con un objetivo específico, que es mejorar el proceso educativo y el desarrollo cognitivo del estudiante. Los tipos de estrategias pedagógicas utilizadas para comprender el término pedagógico son los siguientes:

- Estrategias Cognitivas
- Estrategias Meta-cognitiva
- Estrategias Lúdicas
- Estrategias Tecnológicas
- Estrategias Socio-Afectiva

### **Estrategias cognitivas**

De acuerdo con la base científica de las estrategias pedagógicas cognitivas, (Vite, 2020) define que: "Permiten llevar a cabo una serie de acciones dirigidas al logro de un aprendizaje significativo en las áreas de estudio" (p.8). Las estrategias cognitivas, según las autoras mencionadas en el párrafo anterior, se refieren a aquellas que establecen los procedimientos metodológicos para promover un aprendizaje significativo en los estudiantes. Este tipo de estrategia se enfoca en utilizar diversas herramientas que faciliten el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades del niño o estudiante.

### **Estrategias Meta-cognitiva**

Según la base científica de las estrategias pedagógicas metacognitivas de (Coronel, 2022) se define que: "Orientan al estudiante hacia actividades que promueven la conciencia sobre su propio conocimiento, cuestionando qué se aprende, cómo se aprende, con qué se aprende y cuál es su función social" (p.8).

En relación con este tema, se puede afirmar que la estrategia metacognitiva actúa como un recurso para que el estudiante participe en actividades que fomenten su capacidad de razonamiento y análisis, alentando su interés por el conocimiento. Estas actividades están vinculadas a preguntas básicas y de interés general.

Las estrategias metacognitivas implican el aprovechamiento del conocimiento almacenado en la memoria. Este conocimiento puede ser generado a través de la realización de investigaciones, lo que contribuye al aprendizaje y al desarrollo del estudiante.

### **Estrategias lúdicas**

Según la base científica de las estrategias pedagógicas lúdicas de (Coronel, 2022), se establece que estas "Fomentan el aprendizaje a través de interacciones placenteras, emocionales y la aplicación del juego".

Las estrategias lúdicas, tal como menciona el autor, son métodos de enseñanza que se basan en juegos recreativos, juegos didácticos y canciones. Estos enfoques tienen un impacto significativo en el desempeño del estudiante al estimular su capacidad sensorial y emocional. Los educadores deben mantener una actitud positiva al interactuar con los alumnos.

La práctica lúdica motiva a los profesores a reflexionar sobre la importancia de incrementar la motivación y el interés de los estudiantes, lo que contribuye al desarrollo del ambiente en el aula de clase. Mejorar la comunicación oral y superar los miedos aumenta la autoestima y la confianza de los alumnos.

### **Estrategias socio-afectiva**

Según la base científica de las estrategias pedagógicas cognitivas de (Yépez, 2022), se establece que estas "Crean un entorno propicio para el aprendizaje" (p.8). Este tipo de enfoque se centra en el entorno y la atmósfera en la que tiene lugar la educación y el aprendizaje de los estudiantes, con el objetivo de que se sientan cómodos y libres para expresar sus habilidades dentro del aula o en su entorno educativo. El profesor desempeña un papel fundamental en la creación de un ambiente de estudio favorable para los estudiantes, estimulando sus conocimientos y facilitando su aprendizaje.

La actitud de los docentes hacia los valores y acciones promovidos por la educación es crucial para llevar a cabo estas actividades, ya que los profesores son los principales guías en el aula, responsables de organizar a los alumnos, diseñar estrategias, moderar, ayudar a gestionar conflictos y preparar un ambiente de clase motivador y acogedor (Vite, 2020).

Al diseñar una actividad pedagógica socioafectiva, es fundamental comprometerse a acompañar al alumno en todos los niveles de aprendizaje, lo que requiere una comunicación constante con el alumno. El objetivo principal es motivar al

estudiante para que desarrolle habilidades que le permitan mejorar, distinguir y aplicar conocimientos en situaciones concretas.

El caso de estudio elegido se enfoca en la incorporación de estrategias tecnológicas en la enseñanza de niños con TDAH. Investigaciones anteriores han resaltado la importancia de atender las necesidades educativas específicas de estos niños, dada su propensión a la distracción y la impulsividad. La literatura existente subraya la diversidad de desafíos enfrentados tanto por educadores como por los propios niños con TDAH en el entorno educativo convencional. Además, se ha destacado la necesidad de explorar enfoques innovadores que hagan uso de la tecnología para mejorar la atención y el desempeño académico de estos niños (Del Pezo, 2019).

El estudio de las estrategias tecnológicas en la educación de niños con TDAH se sustenta en diversas corrientes teóricas que abordan tanto las características del trastorno como los principios pedagógicos y tecnológicos pertinentes. A continuación, se detallan y explican los conceptos clave que fundamentan esta investigación

Estos comprenden el conjunto de enfoques y herramientas basadas en la tecnología que se utilizan con el fin de mejorar la educación de los niños con TDAH. Estas estrategias abarcan aplicaciones móviles, plataformas educativas en línea, herramientas de gamificación, realidad virtual y aumentada, entre otras, diseñadas para abordar desafíos específicos asociados al TDAH (Vite, 2020).

**Accesibilidad y Adaptabilidad Tecnológica:** Proporcionan opciones como lectura de texto en voz alta, ajustes de contraste y tamaño de letra para adaptarse a las necesidades individuales de los niños con TDAH. Permite ajustar la dificultad y el ritmo de las actividades y materiales educativos para satisfacer las necesidades de atención y aprendizaje de cada niño.

**Entornos Virtuales de Aprendizaje:** Proporcionan acceso a recursos educativos digitales, tareas asignadas, comunicación con profesores y compañeros, y retroalimentación en línea. Facilitan la interacción entre estudiantes y la colaboración en proyectos, permitiendo a los niños con TDAH participar activamente en el aprendizaje colaborativo.



**Aplicaciones de Técnicas de Estudio:** Permiten a los niños organizar y categorizar notas de clase, investigaciones y materiales de estudio para facilitar la revisión y la recuperación de información. Facilitan la visualización de ideas y conceptos interrelacionados, lo que puede mejorar la comprensión y la retención de información.

### **1.8.3 Gamificación Educativa**

Es el empleo de elementos y mecánicas propios de los juegos en contextos no lúdicos, como la educación. En el caso de niños con TDAH, la gamificación se utiliza para hacer las actividades educativas más atractivas, fomentar la participación y mejorar la retención de información (Del Pezo, 2019).

La retroalimentación inmediata y las recompensas virtuales proporcionan una gratificación instantánea, lo que puede ser especialmente efectivo para niños que tienen dificultades para mantener la atención y la motivación a largo plazo. Los elementos de juego, como puntos, niveles y recompensas, pueden captar el interés de los niños con TDAH y mantener su motivación durante las actividades educativas (Abril, 2020).

La gamificación puede adaptarse a las necesidades individuales de los niños con TDAH, ofreciendo niveles de dificultad ajustables y rutas de aprendizaje personalizadas. Celebrar hitos importantes y avances académicos con eventos especiales o reconocimientos virtuales que refuercen el sentido de logro y autoestima de los niños.

### **1.9 Modelo SAMR (Sustituir, Ampliar, Modificar, Redefinir)**

El modelo SAMR proporciona una estructura para evaluar la integración de tecnologías en la educación. Desde la sustitución de métodos convencionales hasta la redefinición completa de la experiencia educativa, este modelo orienta la implementación progresiva de estrategias tecnológicas. En el contexto del TDAH, se investiga cómo estas estrategias pueden trascender la mera replicación de métodos tradicionales y transformar de manera radical la manera en que se abordan las necesidades educativas (Samperio & Barragán, 2019).

**Sustitución:** En esta etapa, la tecnología se utiliza como un sustituto directo de herramientas tradicionales sin cambios significativos en el proceso educativo. Por

ejemplo, los niños con TDAH podrían utilizar aplicaciones educativas en tabletas en lugar de libros impresos. Esta sustitución podría ayudar a captar su interés y mantener su atención de manera más efectiva.

**Aumento:** En esta fase, la tecnología actúa como un instrumento de mejora con pequeñas mejoras en el proceso educativo. Por ejemplo, en lugar de simplemente leer un texto, los niños con TDAH podrían utilizar herramientas de anotación digital para resaltar y tomar notas directamente en el texto. Esto podría mejorar su capacidad de organización y comprensión.

**Modificación:** Aquí es donde la tecnología comienza a permitir una reestructuración significativa de las tareas educativas. Por ejemplo, en lugar de realizar un proyecto tradicional en papel, los niños con TDAH podrían trabajar en colaboración utilizando herramientas en línea como Google Docs o Padlet para organizar ideas y colaborar de manera más efectiva.

**Redefinición:** En esta etapa, la tecnología permite la creación de nuevas oportunidades de aprendizaje que previamente eran inconcebibles. Por ejemplo, los niños con TDAH podrían crear presentaciones multimedia interactivas que no solo demuestren su comprensión del contenido, sino que también les permitan expresar su creatividad y mostrar sus fortalezas en diferentes modalidades de presentación

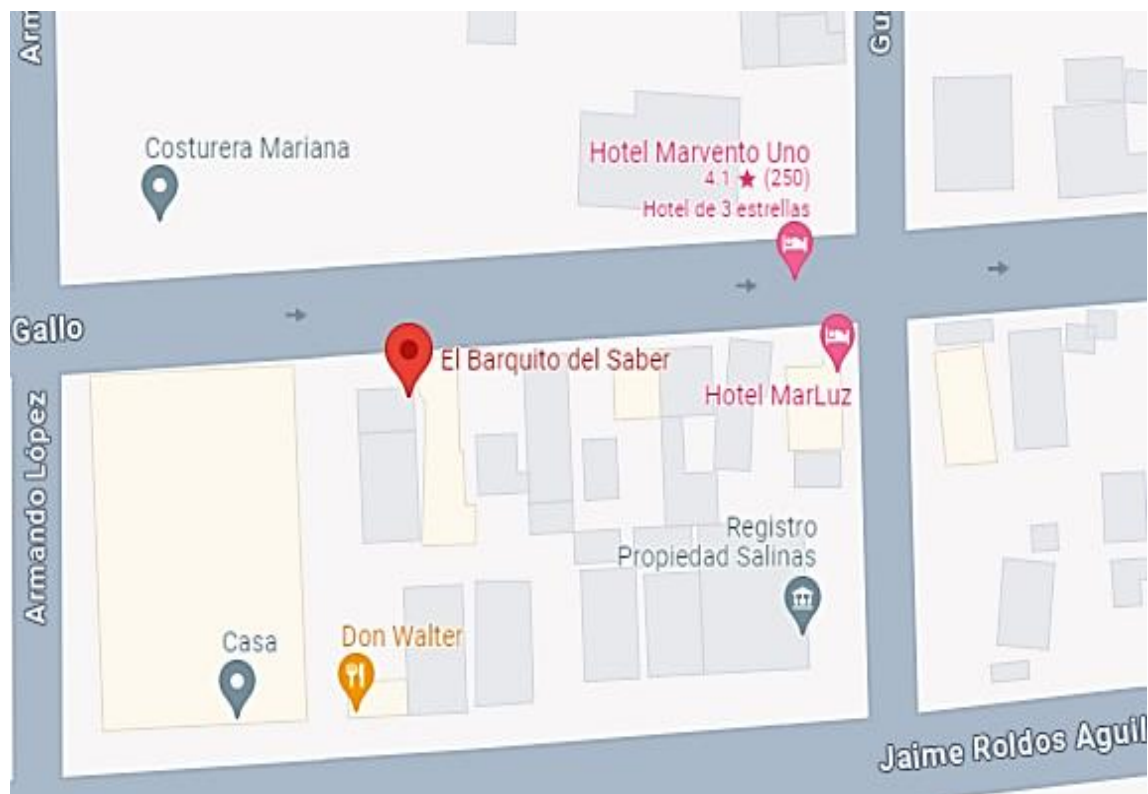
## CAPÍTULO II

### METODOLOGÍA

#### 2.4 Contexto de la investigación

La ESCUELA DE EDUCACION BASICA EL BARQUITO DEL SABER se encuentra ubicada en la provincia de Santa Elena, en el cantón Salinas de la parroquia Carlos Espinoza Larrea. Es una institución educativa ubicada en Ecuador, específicamente en la Zona 5. Se encuentra en un entorno urbano y ofrece educación presencial en jornada matutina. La modalidad de enseñanza es regular y abarca un nivel educativo específico: Inicial y EGB, cuenta con 9 aulas, 1 sala de computación, 2 bodegas. La institución tiene un total de 89 estudiantes y 11 docentes.

**Figura 1** Ubicación geográfica



Nota: Esta figura muestra la ubicación geográfica en donde se desarrollo la investigación

## **2.5 Diseño y alcance de la investigación**

### **2.5.1 Diseño de la investigación**

Esta investigación es de tipo no experimental, ya que se basa en la observación y estudio de situaciones existentes. En la revisión bibliográfica se examinan artículos científicos sobre la aplicación de las TIC en el aprendizaje de niños con TDAH, recopilando información sin manipular variables. Esto indica que el tema se analiza de manera recurrente en diversos países, considerando su contexto natural.

### **2.5.2 Alcance de la investigación**

Su alcance es exploratorio y descriptivo, con objetivos específicos que incluyen analizar la viabilidad de integrar elementos de gamificación, diseñar métricas para medir el beneficio de las estrategias tecnológicas y determinar estrategias para facilitar la comunicación entre educadores y padres. Estos objetivos apuntan a explorar nuevas posibilidades y describir la situación actual en la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizajes en niños con TDAH en la Institución Educativa Básica “El Barquito del Saber”.

## **2.6 Tipo y métodos de investigación**

La investigación se caracteriza por ser de tipo mixto, ya que incorpora tanto elementos cuantitativos como cualitativos. En cuanto a los métodos de investigación utilizados, se emplea un enfoque inductivo, partiendo de observaciones específicas sobre la implementación de las TIC en la educación de niños con TDAH en la escuela de Educación Básica “El Barquito del Saber”, para luego generar conclusiones más generales o teorías sobre el tema. Además, se utiliza un enfoque hipotético-deductivo, sugiriendo la formulación de hipótesis sobre la viabilidad de integrar elementos de gamificación y el beneficio de las estrategias tecnológicas en la concentración de los niños con TDAH, para luego deducir conclusiones a partir de estos supuestos.

## **2.7 Población y muestra**

La población estuvo compuesta por el personal docente de la Escuela de Educación Básica "El barquito del saber", ubicada en Salinas, abarcando a 1 psicóloga, 11 profesionales que enseñan en los niveles inicial, básica elemental y básica media. A

estos docentes se les aplicó el instrumento de encuesta para llevar a cabo la investigación. La muestra incluye a 4 estudiantes diagnosticados con TDAH. La muestra en este estudio representa a la misma población, dado que se trata de una población de tamaño reducido que no exige la aplicación de fórmulas estadísticas complejas para su determinación. En lugar de ello, se ha optado por utilizar una técnica de muestreo no probabilístico intencional. Esta elección permite seleccionar deliberadamente a los participantes que mejor representan las características y variaciones de la población bajo estudio, asegurando así que los resultados obtenidos sean relevantes y significativos para el contexto específico de la investigación. Además, al no requerirse una fórmula para calcular el tamaño de la muestra, se simplifica el proceso de selección y se facilita el manejo de los datos recogidos.

## **2.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos utilizados en esta investigación incluyeron la observación directa, la encuesta y la entrevista. La ejecución de estas técnicas fue posible gracias a una carta aval dirigida a la máxima autoridad del establecimiento, que otorgó la autorización necesaria y facilitó la recopilación de información.

### **Técnica de observación**

Se implementó la técnica de observación como método principal para la recolección de datos. Durante este proceso, se diseñó y utilizó un instrumento específico en forma de lista de cotejo. La lista de cotejo fue cuidadosamente elaborada para capturar de manera sistemática y precisa las variables de interés en el estudio. Este instrumento permitió registrar las observaciones de forma estructurada y consistente, asegurando la objetividad y la fiabilidad de los datos recogidos.

La utilización de la lista de cotejo facilitó la tabulación de los resultados, permitiendo una organización clara y ordenada de la información. Esto, a su vez, posibilitó un análisis detallado y riguroso de los datos, contribuyendo a la validez y la precisión de las conclusiones del estudio

### **Técnica de Encuesta**

Se administró una encuesta al personal docente de la Escuela de Educación Básica El Barquito del Saber, mediante del instrumento de un cuestionario que consta de 6 preguntas enfocándose en la efectividad de la aplicación de las TIC en la enseñanza y aprendizajes de niños con TDAH, este instrumento se aplicó mediante la herramienta “Google Form” obteniendo de esta manera las percepciones de cada docente.

### **Técnica de Entrevista**

Se llevó a cabo una entrevista dirigida a la psicóloga del plantel en donde se realizó un cuestionario de 10 preguntas enfocándose en la aplicación de estrategias tecnológicas en la enseñanza y aprendizaje en niños con TDAH. Estas entrevistas proporcionaron información detallada sobre la planificación, implementación y evaluación de las estrategias tecnológicas.

# CAPÍTULO III

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1 Análisis e interpretación de resultados

A continuación, se interpreta el criterio obtenido durante la entrevista con la psicóloga de la institución. Luego, se analizan e interpretan los datos recolectados de la encuesta realizada al personal docente y administrativo de la Escuela de Educación Básica "El Barquito del Saber". Estos resultados, obtenidos a través de diversos instrumentos de recolección de datos, junto con los hallazgos de la observación, proporcionan apreciaciones detalladas para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

### 3.2 Resultados obtenidos de la entrevista a Psicóloga

#### GUÍA DE ENTREVISTA PARA LA PSICÓLOGA

##### Escuela de Educación Básica El Barquito del Saber Entrevista a la Psicóloga Escolar

**Nombre del Entrevistador:** Ing. Anais Ricardo Martínez

**Nombre del entrevistado/a:** Pisc. Ariana Rosado

**Fecha:** 16 de mayo del 2024

**Duración de la Entrevista:** 30 minutos

#### Introducción:

1. Agradecimiento por participar en la entrevista.
2. Explicación del propósito de la entrevista.
3. Garantía de confidencialidad y anonimato.

#### Información General

1. **Años de experiencia en psicología educativa:** 4 años
2. **Formación académica y especializaciones:**
3. **Tiempo trabajando en la Escuela de Educación Básica El Barquito del Saber:** 2 años
4. **Número de estudiantes con TDAH atendidos en la escuela:** 4

## **Preguntas**

### **1. ¿Cuál es el proceso que sigue la escuela para el diagnóstico de TDAH?**

El proceso de diagnóstico comienza con la observación de los maestros, quienes identifican comportamientos y dificultades en el aula. Luego, realizamos evaluaciones psicológicas y cuestionarios dirigidos tanto a los padres como a los maestros. También colaboramos con neurólogos y psiquiatras para confirmar el diagnóstico.

### **2. ¿Qué herramientas o métodos utiliza para evaluar el TDAH en los estudiantes?**

Utilizamos una combinación de intervenciones, incluyendo terapias cognitivas y conductuales, asesoramiento individual, y grupos de apoyo. Recientemente, hemos integrado estrategias tecnológicas, como aplicaciones de organización y juegos educativos, para mejorar la atención y el compromiso de los estudiantes.

### **3. ¿Cómo se involucran los padres en el proceso de diagnóstico y evaluación?**

Los padres juegan un papel crucial en el proceso de diagnóstico y evaluación del TDAH. Primero, solicitamos a los padres que completen cuestionarios y escalas de comportamiento que nos proporcionan una visión del comportamiento del niño en casa. También realizamos entrevistas detalladas con los padres para entender mejor el historial del niño, sus síntomas y cualquier factor ambiental que pueda influir en su comportamiento. Los padres son informados y participan activamente en cada etapa del proceso, desde la observación inicial hasta la confirmación del diagnóstico, y se les mantiene al tanto de los hallazgos y las recomendaciones.

### **4. ¿Qué tipo de intervenciones psicopedagógicas se utilizan en la escuela para apoyar a los estudiantes con TDAH?**

Utilizamos una variedad de intervenciones psicopedagógicas para apoyar a los estudiantes con TDAH. Estas incluyen terapias cognitivas y conductuales que ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades de autorregulación y a mejorar su capacidad de atención.



**5. ¿Cómo se integran las estrategias tecnológicas en estas intervenciones?**

Las estrategias tecnológicas se integran de manera significativa en nuestras intervenciones psicopedagógicas. Utilizamos aplicaciones educativas que ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades académicas y de gestión del tiempo. Además, incorporamos juegos educativos con elementos de gamificación para mantener el interés y la motivación de los estudiantes.

**6. ¿Puede describir algún caso específico en el que el uso de tecnología haya tenido un impacto positivo en un estudiante con TDAH?**

Sí, puedo recordar un caso específico de un estudiante de cuarto grado que tenía dificultades significativas para mantener la atención en clase y completar sus tareas. Introdujimos una aplicación de gamificación educativa que convertía las tareas de matemáticas en desafíos interactivos y recompensaba a los estudiantes con puntos y medallas. Este estudiante se mostró mucho más comprometido y motivado, lo que resultó en una mejora notable en su rendimiento académico y en su comportamiento en el aula.

**7. ¿Ha observado mejoras en la atención y concentración de los estudiantes con TDAH a través del uso de elementos de gamificación?**

Sí, definitivamente he observado mejoras en la atención y concentración de los estudiantes con TDAH a través del uso de elementos de gamificación. Los juegos y actividades de gamificación proporcionan una estructura que es atractiva y motivadora para los estudiantes.

**8. ¿Qué herramientas tecnológicas se utilizan en la escuela para facilitar la comunicación entre docentes, padres y psicólogos?**

En nuestra escuela, utilizamos varias herramientas tecnológicas para facilitar la comunicación entre docentes, padres y psicólogos. Contamos con una plataforma educativa (Runachay) en la que se envían comunicaciones a los padres y docentes, así

mismo cada docente tiene creado un grupo de whatsapp en donde está en constante información.

**9. ¿Qué cambios ha observado en los estudiantes con TDAH desde la implementación de estrategias tecnológicas en la escuela?**

Desde la implementación de estrategias tecnológicas en la escuela, he observado varios cambios positivos en los estudiantes con TDAH. Ha habido una mejora notable en su capacidad para mantenerse concentrados y completar tareas. También se ha visto un aumento en la motivación y el interés por las actividades académicas. Los estudiantes parecen más organizados y capaces de gestionar mejor su tiempo.

**10. ¿Qué estrategias o tecnologías adicionales cree que podrían ser útiles en el futuro para apoyar a estos estudiantes?**

En el futuro, creo que el uso de tecnologías de realidad virtual (VR) y aumentada (AR) podría ser muy beneficioso para apoyar a los estudiantes con TDAH. Estas tecnologías pueden proporcionar entornos de aprendizaje altamente interactivos y personalizados que capturan la atención de los estudiantes y los mantienen comprometidos. Además, el uso de inteligencia artificial (IA) para crear planes de estudio adaptativos que se ajusten en tiempo real a las necesidades de cada estudiante también podría ser muy efectivo.

**Análisis de la entrevista**

La entrevista proporciona una visión integral de cómo la escuela maneja el diagnóstico y apoyo de estudiantes con TDAH mediante la integración de TIC. El proceso de diagnóstico es detallado y multidisciplinario, comenzando con la observación de los maestros y complementado con evaluaciones psicológicas y cuestionarios dirigidos a padres y maestros. Los padres están profundamente involucrados, proporcionando información crucial y participando activamente en cada etapa del proceso. Este enfoque integral asegura que se consideren todas las perspectivas y datos relevantes para un diagnóstico preciso.

En términos de intervenciones, la escuela utiliza una combinación de terapias cognitivas y conductuales junto con estrategias tecnológicas innovadoras. La implementación de aplicaciones educativas y juegos con elementos de gamificación ha mostrado mejoras significativas en la atención, motivación y rendimiento académico de los estudiantes. La comunicación efectiva entre docentes, padres y psicólogos se facilita a través de plataformas digitales, asegurando un seguimiento continuo. Además, se observa un impacto positivo en los estudiantes desde la adopción de estas tecnologías, con mejoras notables en su capacidad de concentración y organización. Mirando hacia el futuro, la escuela considera que tecnologías emergentes como la realidad virtual y la inteligencia artificial podrían ofrecer nuevas oportunidades para personalizar y mejorar aún más el aprendizaje de los estudiantes con TDAH.

**Figura 2** Palabras claves



*Nota:* Esta figura muestra las palabras más mencionadas en la entrevista realizada a la psicóloga.

### 3.3 Resultados obtenidos de la encuesta a los docentes

#### 1. Recursos digitales más utilizados por los docentes

**Tabla 1**

*Recursos más utilizados*

	Frecuencia	Porcentaje
Audiovisuales	7	63,63%
Interactivos	4	36,37%
Textuales	0	0%
Iconográficos	0	0%
Total	11	100%

*Nota:* Esta información expone los resultados de la encuesta llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

#### **Análisis de datos**

Según los datos obtenidos de la encuesta dirigida al personal docente, el 63,63% de los encuestados indicó que los recursos que más utilizan en sus clases son los audiovisuales. Este tipo de herramientas es especialmente eficaz para ayudar a la concentración y motivación de los estudiantes diagnosticados con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Los recursos audiovisuales, al combinar elementos visuales y auditivos, captan mejor la atención de estos alumnos y facilitan su participación activa en el proceso de aprendizaje.

Por otro lado, un 36,37% de los docentes encuestados manifestó que prefieren utilizar recursos interactivos en sus clases. Estos recursos permiten una mayor participación de los estudiantes, promoviendo el aprendizaje activo a través de actividades dinámicas y colaborativas.

#### 2. ¿Los recursos digitales facilitan el aprendizaje?

**Tabla 2**

*Recursos digitales*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
------------	------------	------------

Siempre	5	45,45%
Casi siempre	4	36,37%
A veces	2	18,18%
Nunca	0	0%
Total	11	100%

*Nota:* Esta información expone los resultados de la encuesta llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

#### **Análisis de datos**

En el siguiente cuadro se evidencia que el 45,45% de los docentes perciben que a los estudiantes siempre se les facilita el aprendizaje utilizando las TIC. Estos docentes consideran que el uso de estas herramientas es de gran ayuda al impartir las clases, ya que potencian la comprensión y el interés de los estudiantes. Asimismo, el 36,37% de los docentes mencionaron que casi siempre el uso de las TIC facilita el aprendizaje de sus alumnos. Estos educadores reconocen que, aunque no sea en todos los casos, los recursos digitales suelen ser una herramienta valiosa para mejorar el proceso educativo. Por otro lado, un 18,18% de los docentes indicó que, a veces, los recursos digitales pueden facilitar el aprendizaje. Aunque estos profesores valoran el potencial de las TIC, consideran que su efectividad puede variar dependiendo de varios factores, como el contenido de la materia o las características individuales de los estudiantes.

### **3. ¿Los Recursos Digitales son estrategias de inclusión?**

**Tabla 3**

*Recursos digitales son estrategias de inclusión*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	9	81,82%
Casi siempre	2	18,18%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	11	100%

*Nota:* Esta información expone los resultados de la encuesta llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

#### **Análisis de datos**

El 81,82% de los docentes afirman que los recursos digitales dentro del aula son estrategias eficaces para promover la inclusión en las clases. Estos docentes destacan que, para lograr una verdadera inclusión, es necesaria una acción radical que incluya propuestas de ajustes curriculares, metodologías innovadoras, tecnologías adecuadas, recursos educativos variados y una organización específica que atienda a todos los estudiantes. Entre estos recursos educativos, los digitales juegan un papel fundamental, ya que facilitan la adaptación de los contenidos y métodos de enseñanza a las diversas necesidades y capacidades de los alumnos. Por otro lado, el 18,18% de los docentes encuestados indicaron que casi siempre los recursos digitales pueden servir como estrategia de inclusión. Estos educadores reconocen el valor de los recursos digitales, aunque consideran que su efectividad puede no ser constante en todos los contextos y para todos los estudiantes.

#### 4. ¿Los docentes aplican recursos digitales en estudiantes que presentan TDAH?

**Tabla 4**

*Aplicación de las TIC*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	9,09%
Casi siempre	9	81,82%
A veces	1	9,09%
Nunca	0	0%
Total	11	100%

*Nota:* Esta información expone los resultados de la encuesta llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

#### **Análisis de datos**

En el siguiente cuadro se evidencia que el 9,09% de los docentes mencionaron que siempre utilizan recursos digitales en sus clases con los estudiantes que presentan TDAH. Estos docentes subrayan que la utilización constante de herramientas digitales es fundamental para captar la atención de estos estudiantes y mejorar su participación en el proceso de aprendizaje. Por otro lado, el 81,82% de los docentes indicaron que casi

siempre aplican recursos digitales en estudiantes diagnosticados con TDAH. Argumentan que estos recursos favorecen el aprendizaje independiente y fomentan el trabajo colaborativo, lo que a su vez establece normas para su comunicación con sus pares. Los docentes destacan que, al integrar tecnologías digitales en el aula, se promueve un ambiente más dinámico y atractivo para los estudiantes con TDAH, facilitando su inclusión y mejorando su rendimiento académico.

**5. ¿Los recursos digitales sirven para fortalecer el aprendizaje en niños con TDAH?**

**Tabla 5**

*Las TIC fortalecen el aprendizaje*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	9,09%
Casi siempre	9	81,82%
A veces	1	9,09%
Nunca	0	0%
Total	11	100%

*Nota:* Esta información expone los resultados de la encuesta llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

**Análisis de datos**

En el cuadro, se puede evidenciar que el 9,09% de los docentes mencionan que los recursos digitales siempre sirven para fortalecer el aprendizaje en niños con TDAH. Estos docentes destacan la importancia de estas herramientas para mejorar la atención y el rendimiento académico de estos estudiantes. Por otro lado, un 81,82% de los docentes indicaron que casi siempre los recursos digitales sirven para fortalecer el aprendizaje en niños con TDAH. Señalaron que el uso principal de estos recursos por parte de los alumnos con TDAH está relacionado con mejoras en la atención, el control de los impulsos, la lectoescritura, las matemáticas y las habilidades sociales, áreas en las que los niños con TDAH suelen presentar dificultades.

**6. ¿Los recursos digitales motivan a los niños con TDAH dentro del aula?**

**Tabla 6**

*Las TIC motivan a los estudiantes*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	<b>11</b>	<b>100%</b>
Casi siempre	<b>0</b>	<b>0%</b>
A veces	<b>0</b>	<b>0%</b>
Nunca	<b>0</b>	<b>0%</b>
Total	<b>11</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Esta información expone los resultados de la encuesta llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

### **Análisis de datos**

Dentro del último cuadro, el 100% de los docentes mencionan que, además de ser una gran estrategia de aprendizaje, los recursos digitales siempre son motivadores para los estudiantes que presentan TDAH, ayudándolos a continuar desarrollando sus destrezas. Los docentes destacan que la integración del alumnado con TDAH en el aula puede ser un proceso sostenido y efectivo gracias a estos recursos digitales, ya que potencian tanto las habilidades sociales y emocionales como las académicas. Los recursos digitales no solo facilitan el aprendizaje de las materias, sino que también fomentan la participación activa y colaborativa entre los estudiantes. A través de actividades de divulgación y trabajo en grupo, los estudiantes con TDAH pueden interactuar más fácilmente con sus compañeros, lo cual es muy motivador para ellos. Esta integración en el aula, promovida por las tecnologías digitales, no solo mejora el rendimiento académico, sino que también contribuye al desarrollo integral de los estudiantes con TDAH, fortaleciendo su confianza y habilidades interpersonales.

### **3.4 Observación**

#### **1. Planificación y preparación**

**Objetivos Claros:** Los objetivos de la sesión están claramente definidos y son adecuados para los estudiantes.



**Tabla 7***Objetivos claros*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	<b>11</b>	<b>100%</b>
A veces	<b>0</b>	<b>0%</b>
Nunca	<b>0</b>	<b>0%</b>
Total	<b>11</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Esta información expone los resultados de la observación llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

**Análisis**

En el cuadro anterior se observa que el 100% de los docentes utilizan objetivos claros, lo cual es esencial ya que la claridad y adecuación de los objetivos en las sesiones educativas son cruciales para el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en el contexto de estudiantes con TDAH. La implementación de objetivos claramente definidos permite a los docentes guiar el enfoque de la lección de manera efectiva y establecer expectativas precisas para los estudiantes. Esto, a su vez, facilita una mejor organización de las actividades, una evaluación más objetiva y un ambiente de aprendizaje más estructurado. Los objetivos claros no solo mejoran la comprensión y la participación de los estudiantes, sino que también fomentan una enseñanza más intencional y dirigida por parte de los educadores.

**Materiales TIC Preparados:** Las herramientas tecnológicas están listas antes de iniciar la clase.

**Tabla 8***Materiales preparados*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	<b>9</b>	<b>81,82%</b>
A veces	<b>1</b>	<b>18,18%</b>
Nunca	<b>0</b>	<b>0%</b>
Total	<b>11</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Esta información expone los resultados de la observación llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

### **Análisis**

El 81,82% de los docentes siempre preparan el material antes de las clases, lo cual es fundamental para asegurar una enseñanza organizada y efectiva. Esta preparación anticipada permite a los docentes planificar sus lecciones con mayor precisión, asegurando que los recursos estén alineados con los objetivos de aprendizaje y que el tiempo de clase se utilice de manera óptima. Por otro lado, el 18,18% de los docentes que buscan el material durante las clases pueden enfrentar desafíos en la fluidez de la enseñanza, lo que podría afectar el ritmo del aprendizaje y la capacidad de los estudiantes para absorber la información de manera efectiva. La falta de preparación previa puede llevar a interrupciones y una menor capacidad para responder a las necesidades inmediatas de los estudiantes. Por lo tanto, la preparación anticipada del material es un componente clave para maximizar el impacto educativo y mantener un entorno de aprendizaje productivo.

**Adaptación de Materiales:** Los materiales y recursos TIC están adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes con TDAH.

### **Tabla 9**

#### *Adaptación de materiales*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	11	100%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	11	100%

*Nota:* Esta información expone los resultados de la observación llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

### **Análisis**

El 100% de los docentes utiliza materiales adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes con TDAH, lo que refleja un compromiso por parte del

profesorado de proporcionar un entorno de aprendizaje inclusivo y accesible. Estos materiales adaptados permiten a los estudiantes participar de manera más efectiva en el proceso educativo, atendiendo sus características particulares y facilitando su comprensión y concentración. La adaptación del material no solo ayuda a mejorar la atención y el rendimiento de los estudiantes con TDAH, sino que también promueve su motivación y confianza, permitiéndoles alcanzar su máximo potencial académico.

## 2. Implementación de las TIC

**Instrucciones Claras:** Las instrucciones para el uso de las TIC son claras y fáciles de seguir.

**Tabla 10**

*Instrucciones claras*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	11	100%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	11	100%

*Nota:* Esta información expone los resultados de la observación llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

### Análisis

El 100% de los docentes utiliza instrucciones para el uso de las TIC que son claras y fáciles de seguir, asegurando que los estudiantes puedan interactuar con la tecnología de manera efectiva y sin confusiones. Estas instrucciones bien definidas facilitan el acceso a los recursos digitales y permiten a los estudiantes enfocarse en el contenido educativo en lugar de enfrentarse a dificultades técnicas. Al proporcionar guías comprensibles, los docentes ayudan a que el aprendizaje mediante TIC sea una experiencia fluida y enriquecedora, promoviendo así la autonomía y el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas en el aula.

**Apoyo y Supervisión:** El docente proporciona apoyo continuo durante el uso de las TIC.

**Tabla 11***Apoyo y supervisión*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	<b>11</b>	<b>100%</b>
A veces	<b>0</b>	<b>0%</b>
Nunca	<b>0</b>	<b>0%</b>
Total	<b>11</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Esta información expone los resultados de la observación llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

**Análisis**

El 100% de los docentes proporciona apoyo continuo durante el uso de las TIC, asegurando que los estudiantes se sientan acompañados y capaces de superar cualquier desafío técnico o conceptual que pueda surgir. Este apoyo constante fomenta un ambiente de aprendizaje seguro y colaborativo, donde los estudiantes pueden explorar las herramientas tecnológicas con confianza. La presencia activa de los docentes no solo facilita el proceso de integración de las TIC en el aprendizaje, sino que también garantiza que los estudiantes aprovechen al máximo las oportunidades educativas que estas tecnologías ofrecen.

**3. Preparación y atención**

**Interés y Motivación:** Los estudiantes muestran interés y motivación al usar las TIC.

**Tabla 12***Interés y motivación*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	<b>11</b>	<b>100%</b>
A veces	<b>0</b>	<b>0%</b>
Nunca	<b>0</b>	<b>0%</b>
Total	<b>11</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Esta información expone los resultados de la observación llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

**Análisis**

El 100% de los estudiantes muestra interés y motivación al usar las TIC, lo que indica un alto nivel de compromiso y entusiasmo por aprender a través de herramientas tecnológicas. Esta motivación se traduce en una mayor participación y disposición para explorar nuevos conceptos, lo cual enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de TIC no solo capta la atención de los estudiantes, sino que también les ofrece oportunidades para desarrollar habilidades digitales esenciales, fomentar la creatividad y mejorar su experiencia educativa en general.

**Atención Continua:** Los estudiantes mantienen la atención durante la actividad con las TIC.

**Tabla 13**

*Atención continua*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	11	100%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	11	100%

*Nota:* Esta información expone los resultados de la observación llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

### **Análisis**

El 100% de los estudiantes mantiene la atención durante las actividades con las TIC, lo que demuestra que estas herramientas tecnológicas están efectivamente capturando y reteniendo su interés. La capacidad de los estudiantes para concentrarse en las actividades digitales refleja la eficacia de las TIC en la creación de un entorno de aprendizaje dinámico y estimulante. Este nivel de atención constante contribuye a una participación más activa y a una mejor asimilación de los contenidos educativos.

**Participación Activa:** Los estudiantes participan activamente en las actividades propuestas mediante las TIC.

**Tabla 14***Participación activa*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	<b>11</b>	<b>100%</b>
A veces	<b>0</b>	<b>0%</b>
Nunca	<b>0</b>	<b>0%</b>
Total	<b>11</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Esta información expone los resultados de la observación llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

**Análisis**

El 100% de los estudiantes participa activamente en las actividades propuestas mediante las TIC, lo que refleja un alto grado de involucramiento y compromiso con el aprendizaje digital. Esta participación activa indica que las herramientas tecnológicas están efectivamente integradas en el proceso educativo, fomentando la interacción y el entusiasmo por las tareas asignadas. La implicación completa de los estudiantes en estas actividades contribuye a un aprendizaje más profundo y a una experiencia educativa más enriquecedora.

**4. Ambiente y aprendizaje**

**Entorno Seguro:** El entorno es seguro y adecuado para el uso de las TIC.

**Tabla 15***Entorno seguro*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	<b>11</b>	<b>100%</b>
A veces	<b>0</b>	<b>0%</b>
Nunca	<b>0</b>	<b>0%</b>
Total	<b>11</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Esta información expone los resultados de la observación llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

**Análisis**

El 100% de los estudiantes se encuentra en un entorno seguro y adecuado para el uso de las TIC, garantizando que puedan utilizar las herramientas tecnológicas de manera efectiva y sin riesgos. Este entorno propicio asegura que los estudiantes se beneficien plenamente de las TIC, al tiempo que se minimizan posibles distracciones y problemas técnicos. La creación de un espacio seguro y bien acondicionado es fundamental para promover un uso eficiente y responsable de la tecnología en el aprendizaje.

**Apoyo Emocional:** Se brinda apoyo emocional y se fomenta la autoconfianza de los estudiantes.

**Tabla 16**

*Apoyo emocional*

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	11	100%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	11	100%

*Nota:* Esta información expone los resultados de la observación llevada a cabo con los docentes de la Escuela de Educación "El Barquito del Saber"

**Análisis**

El 100% de los estudiantes recibe apoyo emocional y se fomenta su autoconfianza, lo cual es fundamental para su desarrollo académico y personal. Este respaldo emocional proporciona a los estudiantes la seguridad y motivación necesarias para enfrentar desafíos y participar activamente en el proceso educativo. Al promover la autoconfianza, se les ayuda a superar obstáculos y a desarrollar una actitud positiva hacia el aprendizaje, lo que contribuye a un ambiente educativo más inclusivo y enriquecedor.

### 3.5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos a través de encuestas, entrevistas y observaciones en esta investigación revelaron respuestas positivas en relación con el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños con TDAH.

La cooperación entre docentes y padres es esencial para implementar estrategias innovadoras, ya que su apoyo y respaldo contribuyen a crear un entorno educativo atractivo y positivo. Es importante considerar las perspectivas de ambas partes para intercambiar experiencias y opiniones que beneficien la enseñanza.

El análisis de los resultados obtenidos en este estudio ofrece una visión profunda sobre el impacto de las TIC en la enseñanza y aprendizaje de niños con TDAH en la escuela de Educación Básica “El Barquito del Saber”. Estos hallazgos son consistentes con la literatura existente, que destaca el potencial beneficio de la tecnología para mejorar la atención, la organización y la motivación de los niños (Guerrero et al., 2018).

Una de las principales contribuciones de este estudio es la identificación de estrategias específicas, como el uso de aplicaciones educativas y programas de organización, que pueden ser efectivas para abordar las necesidades únicas de los niños con TDAH. (Figueroa et al., 2023) mencionan que estas estrategias no solo tienen el potencial de mejorar el rendimiento académico de los niños, sino también de promover su autoestima y su participación activa en el proceso educativo

Sin embargo, es importante reconocer las limitaciones de este estudio. La muestra utilizada podría no ser representativa de todas las experiencias de educadores y padres de niños con TDAH, lo que limita la generalización de los resultados. Además, la naturaleza cualitativa del estudio implica que los resultados son influenciados por las percepciones y experiencias individuales de los participantes (Calleros et al., 2019a).

A pesar de estas limitaciones, este estudio proporciona una base sólida para futuras investigaciones en este campo. Se sugiere que investigaciones adicionales podrían explorar en mayor profundidad el impacto a largo plazo de las estrategias tecnológicas en el desarrollo académico y social de los niños con TDAH.



# CAPÍTULO IV

## PROPUESTA

### 4.1 Título de la propuesta

Guía de actividades para la implementación de las TIC en la enseñanza y aprendizaje de niños diagnosticados con TDAH en la Escuela de Educación Básica “El Barquito del Saber”.

### 4.2 Introducción

La inclusión de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo ha transformado radicalmente la manera en que se enseña y aprende. Esta propuesta de Guía de Actividades para la Implementación de las TIC en la Enseñanza y Aprendizaje de Niños Diagnosticados con TDAH en la Escuela de Educación Básica "El Barquito del Saber" se presenta como una herramienta innovadora y práctica destinada a mejorar el proceso educativo de estos estudiantes.

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es una condición neurobiológica que afecta la habilidad de los niños para mantener la atención, controlar impulsos y regular su actividad. Estas características pueden representar obstáculos importantes en el contexto escolar. No obstante, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen una variedad de recursos que pueden ayudar a mitigar estos desafíos, creando un entorno educativo más inclusivo, estimulante y eficaz.

La propuesta se basa en la premisa de que los recursos digitales no solo facilitan la comprensión de los contenidos académicos, sino que también promueven el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, cruciales para el crecimiento integral de los estudiantes con TDAH. A través de actividades dinámicas, interactivas y personalizadas, los docentes pueden captar y mantener la atención de los alumnos, mejorar su participación y fomentar un aprendizaje más autónomo y colaborativo.

Esta guía está diseñada para proporcionar a los docentes una serie de actividades estructuradas y herramientas digitales que pueden ser integradas en el currículo de manera efectiva. Las actividades propuestas están alineadas con los objetivos educativos

de la Escuela de Educación Básica "El Barquito del Saber" y han sido cuidadosamente seleccionadas para abordar las necesidades específicas de los estudiantes con TDAH.

### **4.3 Objetivo**

Mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños diagnosticados con TDAH en la Escuela de Educación Básica "El Barquito del Saber" mediante la implementación eficaz de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), promoviendo su inclusión, atención, concentración y desarrollo integral en el ámbito educativo.

### **4.4 Justificación**

La implementación de la Guía de Actividades para la Integración de las TIC en la Enseñanza y Aprendizaje de Niños Diagnosticados con TDAH en la Escuela de Educación Básica "El Barquito del Saber" Aborda una necesidad crítica de mejorar el proceso educativo para estos alumnos. El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) presenta desafíos significativos en el entorno escolar, incluyendo dificultades para mantener la atención y regular el comportamiento, lo cual puede afectar su rendimiento académico y su integración social. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen herramientas versátiles que pueden adaptarse para atender estas necesidades individuales de manera efectiva.

La justificación de esta guía se fundamenta en la capacidad probada de las TIC para mejorar la atención y concentración de los estudiantes con TDAH, proporcionando métodos de enseñanza más dinámicos y personalizados. Al integrar recursos digitales en el currículo escolar, se busca no solo facilitar la comprensión de los contenidos académicos, sino también motivar a los estudiantes a participar activamente en su aprendizaje. Esta inclusión digital no solo promueve un ambiente educativo más inclusivo y equitativo, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos tecnológicos del futuro.

La implementación de esta guía no solo busca optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje para los niños con TDAH en "El Barquito del Saber", sino que también aspira a crear un entorno educativo innovador, inclusivo y motivador. Al aprovechar las

ventajas de las TIC, se espera proporcionar a estos estudiantes las herramientas necesarias para alcanzar su máximo potencial académico y personal.

#### **4.5 Ficha técnica**

- Nombre de la institución: Escuela de Educación Básica “El Barquito del Saber”
- Ubicación geográfica: Cantón Salinas
- Dirección: Provincia Santa Elena, Parroquia Carlos Espinoza Larrea
- Nombre del tutor: Gina Parrales Loor PhD.

#### **4.6 Beneficiarios**

- Directos: Estudiantes y personal docente de la Escuela de Educación Básica “El Barquito del Saber”
- Indirectos: Padres de familia, representantes legales
- Responsable: Ing. Anais Ricardo Martínez

Los beneficiarios directos de esta iniciativa son los estudiantes y el personal docente de la Escuela de Educación Básica "El Barquito del Saber". El objetivo principal es implementar prácticas educativas que integren eficazmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje de niños diagnosticados con TDAH. El uso de las TIC se orienta a mejorar la motivación, el interés y el compromiso de los estudiantes hacia las asignaturas escolares. Se espera que mediante el uso de herramientas digitales adaptativas y estimulantes, los estudiantes con TDAH puedan participar de manera más activa y efectiva en las actividades académicas, favoreciendo así su desarrollo integral y mejorando su rendimiento educativo.

Por otro lado, los beneficiarios indirectos de esta propuesta son los padres de familia y la comunidad educativa del establecimiento. Después de una socialización efectiva del material didáctico basado en TIC, se espera que los padres puedan colaborar más estrechamente en el desarrollo pedagógico de sus hijos en casa. Al entender las metodologías educativas implementadas y apoyar su aplicación fuera del aula, los padres pueden proporcionar un entorno de apoyo continuo que refuerce el aprendizaje adquirido durante la jornada escolar. Esta colaboración contribuirá significativamente al

progreso académico y al bienestar general de los estudiantes con TDAH, fortaleciendo así la comunidad educativa en su conjunto.

#### **4.7 Descripción de la propuesta**

La propuesta consiste en la creación de una guía detallada de actividades destinada a optimizar la enseñanza y el aprendizaje de niños diagnosticados con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en la Escuela de Educación Básica "El Barquito del Saber" mediante el uso estratégico de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Este enfoque surge de la necesidad de adaptar las prácticas educativas para responder de manera efectiva a las necesidades específicas de estos estudiantes, aprovechando las herramientas digitales para mejorar su motivación, interés y compromiso con las asignaturas escolares.

Para implementar esta propuesta, se desarrollará un sitio web en Google Sites como plataforma digital central. Este sitio estará diseñado para integrar prácticas educativas basadas en el currículo ecuatoriano y adaptadas a los objetivos específicos de cada asignatura. Se incluirán instrucciones detalladas y sugerencias que consideren los diferentes estilos de aprendizaje y niveles de competencia de cada estudiante.

Las actividades propuestas serán con gamificación, es decir, diseñadas como juegos educativos que incorporan elementos intrínsecos y extrínsecos de motivación. Esto incluye competencia, desafíos y recompensas educativas que incentivan a los estudiantes a participar activamente en las dinámicas dentro del aula. Además, las técnicas y recursos utilizados garantizarán experiencias educativas innovadoras que capturan y mantienen la atención de los estudiantes.

La integración de motivación y didáctica en estas prácticas permitirá evolucionar la pedagogía del aprendizaje, creando un espacio de exploración y descubrimiento educativo especialmente adaptado para los estudiantes diagnosticados con TDAH. Esto no solo busca mejorar el rendimiento académico de estos estudiantes, sino también promover su desarrollo integral y su capacidad para enfrentar los desafíos educativos de manera efectiva y motivadora.

#### 4.8 Google site

La página de inicio de Google Site "Bienvenidos a nuestro mundo" está diseñada para comunicar de manera clara y precisa el objetivo de la propuesta previamente mencionado. Este sitio está dirigido específicamente a los estudiantes de la Escuela de Educación Básica "El Barquito del Saber" que cursan básica elemental y están diagnosticados con TDAH.

El objetivo central de esta iniciativa es proporcionar recursos y herramientas educativas adaptadas a las necesidades de estos estudiantes, ayudándoles a alcanzar su máximo potencial académico y personal. Los contenidos seleccionados del currículo educativo abarcan cuatro materias básicas: Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Estudios Sociales. Cada una de estas áreas se presenta de manera accesible y atractiva, con el fin de mantener el interés y facilitar el aprendizaje de los estudiantes, considerando sus necesidades particulares y promoviendo un ambiente educativo inclusivo y comprensivo.

#### *Figura 3*

*Página principal de Google site "Aprendiendo nuestro mundo"*



Nota. Esta información muestra la página principal de Google Site "Aprendiendo nuestro mundo".

**Figura 4**

*Área de matemáticas*

Bienvenidos a mi aula virtual

Inicio **Matemáticas** ▾ Lengua y Literatura ▾ Ciencias naturales ▾ Contactos 🔍

**3 + 3 = 6**

"Las matemáticas son la puerta de entrada y la llave para entender el universo."

-Roger Penrose

**Objetivos de la asignatura**

- Desarrollar el pensamiento lógico y analítico.
- Dominar conceptos matemáticos fundamentales.
- Resolver problemas aplicando conceptos matemáticos

**Resultados de la asignatura**

- Dominio Conceptual: Comprender conceptos clave de matemáticas.
- Resolución: Resolver diversos problemas matemáticos.

$\frac{3}{8} + \frac{6}{4}$

**Figura 5**

*Área de lengua y literatura*

Bienvenidos a mi aula virtual

Inicio Matemáticas ▾ **Lengua y Literatura** ▾ Ciencias naturales ▾ Contactos 🔍

**Lengua y Literatura**

Explora las letras y sumérgete en el mundo fascinante de la lengua y la literatura: donde las palabras cobran vida y las historias tejen universos infinitos.

**Objetivos de la asignatura**

- Desarrollar habilidades para comprender y analizar textos de diversa índole.
- Mejorar la capacidad de redacción y expresión de ideas de forma clara y coherente.

**Resultados de la asignatura**

- Demostrar una comprensión sólida de textos complejos.
- Producir textos escritos claros y estructurados

**Figura 6**

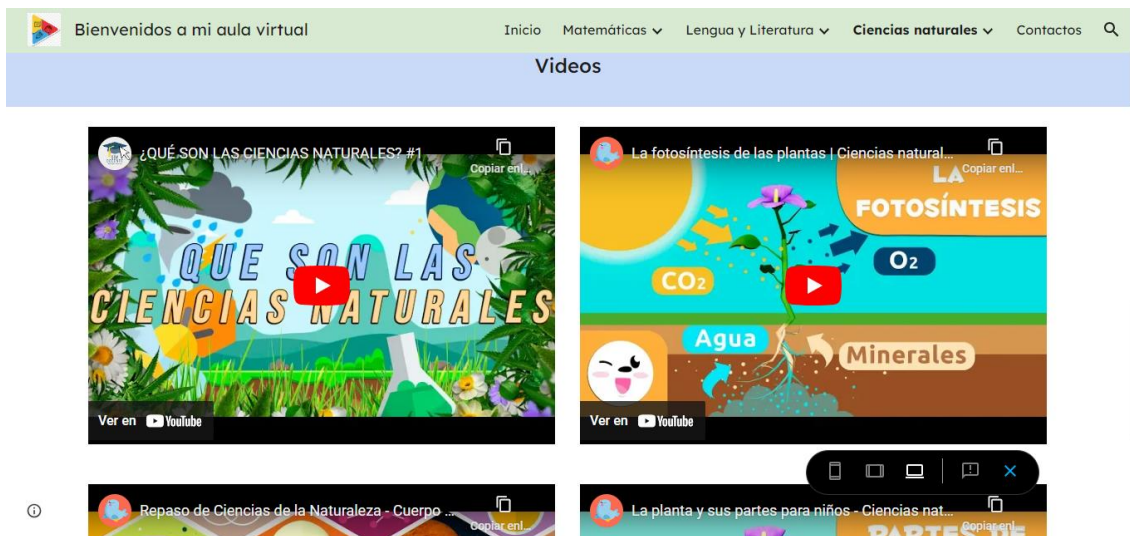
*Videos educativos*



**Figura 7**

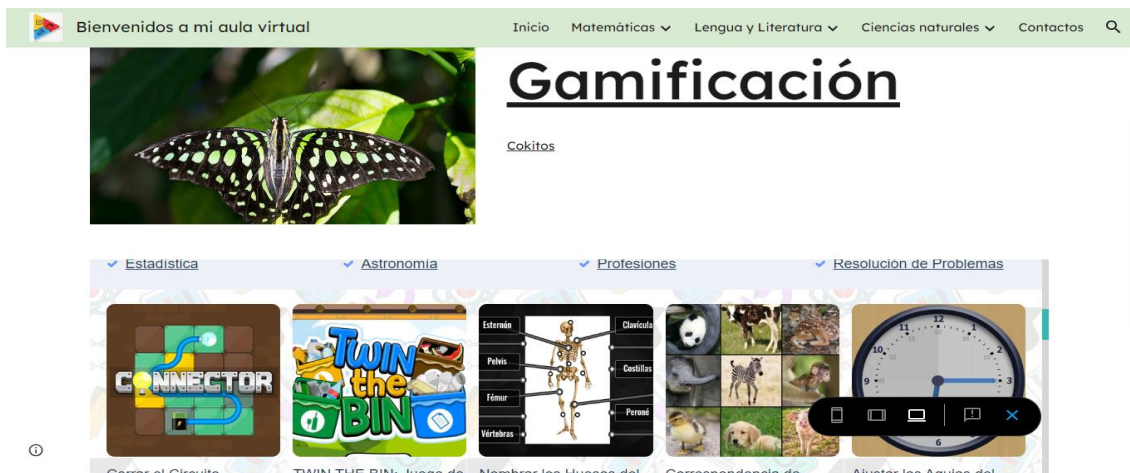
*Área de ciencias naturales*





**Figura 8**

*Gamificación de ciencias naturales*







Nota: Cada materia cuenta con material de gamificación para mantener la concentración y motivación de los estudiantes. Esta estrategia asegura que el aprendizaje sea interactivo y divertido, aumentando la participación y el compromiso de los alumnos con su educación.

## CONCLUSIONES

La integración de elementos de gamificación en las estrategias tecnológicas es viable y muestra resultados prometedores para mejorar el aprendizaje y desarrollar la atención de los niños con TDAH. La entrevista evidencia que el uso de aplicaciones de gamificación educativa ha resultado en un aumento significativo en la motivación y compromiso de los estudiantes, así como en mejoras en su rendimiento académico. Estos resultados indican que la gamificación proporciona una estructura atractiva y motivadora, adecuada para captar y mantener la atención de los estudiantes con TDAH.

Según los resultados de la encuesta, se pudo observar que los recursos digitales son herramientas efectivas para enriquecer el aprendizaje de los estudiantes con TDAH en las aulas. Estas actividades motivan a los estudiantes a seguir mejorando sus habilidades, mientras fortalecen las destrezas necesarias para diferentes asignaturas. De esta manera se recalca la importancia de que los docentes estén capacitados en el manejo de recursos digitales para que los puedan utilizar y aplicar dentro de las estrategias establecidas para desarrollar los aprendizajes necesarios especialmente en los estudiantes que presentan TDAH.

Las estrategias tecnológicas que facilitan una comunicación efectiva entre educadores y padres son esenciales para el seguimiento conjunto del progreso académico y emocional de los niños con TDAH. La utilización de plataformas educativas como Runachay y la creación de grupos de WhatsApp permiten una comunicación constante y eficiente. Estas herramientas no solo mantienen a los padres informados sobre el progreso de sus hijos, sino que también promueven una colaboración activa entre todos los involucrados, lo que es crucial para el éxito de las intervenciones y el bienestar general del estudiante.

Estos resultados conducen a poder elaborar una futura propuesta sobre la implementación de estrategias de aprendizaje mediante recursos digitales para estudiantes que presenten TDAH, ya que en general no existe muchos estudios y bibliografía donde se siga proponiendo el ejecutar dichos recursos para niños con TDAH, de esta manera se puede facilitar mucho el recorrido escolar que los niños tienen para poder desarrollar aprendizajes necesarios.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda integrar estrategias tecnológicas avanzadas, como la gamificación y el uso de software educativo interactivo, para aumentar significativamente la motivación y atención de los estudiantes con TDAH. Estas herramientas no solo hacen el aprendizaje más atractivo y dinámico, sino que también permiten personalizar el contenido educativo según las necesidades individuales de cada estudiante, lo que es crucial para mantener su interés y concentración.

Se sugiere que los docentes reciban capacitación continua en el uso de estas herramientas tecnológicas. La formación debe incluir no solo aspectos técnicos, sino también estrategias pedagógicas para integrar eficazmente estas herramientas en el aula.

La colaboración con los padres es otra pieza clave en el apoyo integral a los estudiantes con TDAH. Para esto se recomienda utilizar plataformas de comunicación digital que facilitan la interacción constante entre padres y docentes, permitiendo un seguimiento más cercano del progreso del estudiante y una intervención más oportuna cuando sea necesario. Además, organizar talleres para padres sobre el uso de tecnologías educativas y estrategias de apoyo en el hogar puede fortalecer el entorno de aprendizaje del estudiante y promover una colaboración más efectiva.

El apoyo psicológico y emocional a través de programas tecnológicos también es fundamental. Las intervenciones individualizadas pueden incluir aplicaciones y plataformas diseñadas para ofrecer apoyo emocional, mejorar habilidades sociales y gestionar el comportamiento. Estas herramientas pueden proporcionar a los estudiantes estrategias para manejar mejor su condición y mejorar su bienestar general.

Finalmente, promover la innovación en el ámbito educativo es crucial para descubrir y desarrollar nuevas herramientas y enfoques que puedan beneficiar a los estudiantes con TDAH. Implementar proyectos piloto en entornos controlados y realizar investigaciones continuas permitirá evaluar la efectividad de nuevas tecnologías y metodologías. La colaboración con instituciones educativas, investigadores y desarrolladores de tecnología educativa puede abrir nuevas posibilidades y mejorar continuamente las prácticas educativas para estos estudiantes.

## REFERENCIAS

- Abril, M. F. (2020). *EL USO DE LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LOS NIÑOS CON TDAH* [masterThesis, Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica].  
<https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/1522>
- Amador, J. A., Forns, M., Guàrdia Olmos, J., & Però, M. (2020). *Estructura factorial y datos normativos del Perfil de atención y del Cuestionario TDAH para niños en edad escolar*. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/124489>
- Aramendia, G. Z., Ruiz, E. C., & Nieto, C. H. (2021). La digitalización de la experiencia enoturística: Una revisión de la literatura y aplicaciones prácticas. *Doxa Comunicación. Revista Interdisciplinar de Estudios de Comunicación y Ciencias Sociales*, 257-283. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n33a930>
- Barrera, E. J., García, D. G., Mena, S. E., & Erazo, J. C. (2020). Estrategias tecnológicas para fomentar la lectura en niños de 5 a 7 años. *CIENCIAMATRIA*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.342>
- Blanco, E., Sáez, F., & Lepe, N. (2023). El rol predictivo de la red neuronal por defecto sobre la atención sostenida en edades escolares: Una revisión sistemática. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 61(1), 87-97.  
<https://doi.org/10.4067/S0717-92272023000100087>
- Calleros, C. B. G., García, J. G., & Rangel, Y. N. (2019a). Un juego serio para la solución de problemas matemáticos para niños con TDAH. *Campus Virtuales*, 8(2), Article 2.

- Calleros, C. B. G., García, J. G., & Rangel, Y. N. (2019b). Uso de juegos serios como herramienta educativa para la enseñanza a niños con TDAH. *RD-ICUAP*.  
<https://doi.org/10.32399/icuap.rdic.2448-5829.2019.13.329>
- Carbonell, V. C.-, Arias, Á. F. H.-, & Arias, A. C. S.-. (2020). Cobertura de las TIC en la educación básica rural y urbana en Colombia. *Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro*, 13(13), Article 13.  
<https://doi.org/10.22463/24221783.2578>
- Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*.  
<https://dspace.itsjapon.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/438/1/LOS%20DESAFIOS%20DE%20LAS%20TICS%20PARA%20EL%20CAMBIO%20EDUCATIVO.pdf>
- Castillo, A., Cernuda, A., Nudman, C., Pacheco, R. G., & Wilkomirsky, A. (2023). Psicoballet, una herramienta clínica de integración social con beneficios a nivel biopsicosocial: Una revisión a la literatura. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 47, 831-841.
- Código de la niñez y adolescencia. (2013). *CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA*. <https://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/este-es-06-C%3%93DIGO-DE-LA-NI%3%91EZ-Y-ADOLESCENCIA-Leyes-conexas.pdf>
- Constitución. (2008). *CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR*.  
<https://www.defensa.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\_act\_ene-2021.pdf

Coronel, L. V. C. (2022). Estrategias tecnológicas innovadoras en la evaluación formativa. *TZHOECOEN*, 14(2), Article 2.

<https://doi.org/10.26495/tzh.v14i2.2286>

Del Pezo, C. (2019). *Gamificación en educación: Una panorámica sobre el estado de la cuestión*. *Gamificación en educación: Una panorámica sobre el estado de la cuestión*. <https://www.scielo.br/j/ep/a/5JC89F5LfbgvtH5DJQQ9HZS/>

Díaz, J., & Troyano, Y. (2023). *El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo*. Universidad de Sevilla. Facultad de Ciencias de la Educación.

<https://idus.us.es/handle/11441/59067>

Fernandez, A. I. M., & Guerrero, J. J. (2020). *EL USO DE LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LOS NIÑOS CON TDAH*.

Fernández, A., & Rivero, M. (2019). Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 6(2), 207-221.

Figueroa. (2022). *Análisis del contexto familiar en niños con TDAH*.

<https://roderic.uv.es/handle/10550/15397>

Figueroa, D. C., Avilés, N. F., Narvaez, L. I., Recalde, E. M., & Crespín, E. E. (2023).

Recursos digitales para fortalecer el aprendizaje de niños con TDAH. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 7648-7662.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i2.5902](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5902)

- Garron, M. C., Zagalaz, M. L., Campoy, T. J., & González de Mesa, C. (2022).  
Revisión bibliográfica sobre el uso de las tic en la educación. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 18(1), 23-40.  
<https://doi.org/10.18004/riics.2022.junio.23>
- González, N. R. (2021). *Tratamiento del TDAH a través del uso de las TIC en la Educación: Revisión Bibliográfica*. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/23494>
- Guerrero, J., & González, J. M. (2021). Videojuegos en educación especial: Niños con TDAH. *Revista de la Asociación Interacción Persona Ordenador (AIPO)*, 2(1), Article 1.
- Guerrero, J., Navarro, Y., & Gonzalez, C. (2018, julio 20). *Matemáticas para niños con TDAH a través de Juegos Serios: Una Revisión del Estado del Arte*.
- Klimenko, O. (2019). La enseñanza de las estrategias cognitivas y metacognitivas como una vía de apoyo para el aprendizaje autónomo en los niños con déficit de atención sostenida. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 27, Article 27. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/100>
- Korzeniowsk, C. (2020). *ESTRATEGIAS PSICOEDUCATIVAS PARA PADRES Y DOCENTES DE NIÑOS CON TDAH*.
- Labra, J., & Avendaño, V. (2021). *Políticas de inclusión digital en la educación pública de México y España*.
- Llanos, L. J., García, D. J., González, H. J., & Puentes, P. (2019). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños escolarizados de 6 a 17 años. *Pediatría Atención Primaria*, 21(83), Article 83.

LOES. (2018). *LEY ORGANICA DE EDUCACION SUPERIOR, LOES | Ecuador—*  
*Guía Oficial de Trámites y Servicios.* <https://www.gob.ec/regulaciones/ley-organica-educacion-superior-loes>

Meza, A. M. M., & Zaldivar, L. C. (2022). *Importancia del Manejo de Estrategias de Aprendizaje para el uso Educativo de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en Educación.*

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36379547/mezamezaadriana2-libre.pdf?1422070422=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DImportancia\\_del\\_Manejo\\_de\\_Estrategias\\_de.pdf&Expires=1721784115&Signature=BuXhYVUioP9vqked5SMAMlfTj32IiXRDpn482fWoGoeg7uYMTjnrTtdlFXTJfrgMZDHbSUuWt4UDsQRhoYxoEQSVcEjytqbVgmdwxcTHfNtu-Re6YiTW1H4Tn9kTWZILrrV-n~TBd5B1wb6RPznb0AA9qzmi-tloKbfFhB3jt3~Jo1n-JqBcycPxoMjEKoPVrDZdSr~-pPyIl0wukmohlsrtgQhfUh6zQ~wfcgiG2p0I7aM7WedWjR5Q-0bGG3PoV8-0DAddtS0a02huLeY9u5~5FBzy33DP1zMRxprdYurjuQjqWGjB8iSKKSC5oYx83MbEOuL6ljwpNOP6FWWhHg\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36379547/mezamezaadriana2-libre.pdf?1422070422=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DImportancia_del_Manejo_de_Estrategias_de.pdf&Expires=1721784115&Signature=BuXhYVUioP9vqked5SMAMlfTj32IiXRDpn482fWoGoeg7uYMTjnrTtdlFXTJfrgMZDHbSUuWt4UDsQRhoYxoEQSVcEjytqbVgmdwxcTHfNtu-Re6YiTW1H4Tn9kTWZILrrV-n~TBd5B1wb6RPznb0AA9qzmi-tloKbfFhB3jt3~Jo1n-JqBcycPxoMjEKoPVrDZdSr~-pPyIl0wukmohlsrtgQhfUh6zQ~wfcgiG2p0I7aM7WedWjR5Q-0bGG3PoV8-0DAddtS0a02huLeY9u5~5FBzy33DP1zMRxprdYurjuQjqWGjB8iSKKSC5oYx83MbEOuL6ljwpNOP6FWWhHg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

Palmero, M. L. (2022). *LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.*

Parra, L., & Rengifo, K. (2021). Prácticas pedagógicas innovadoras mediadas por las TIC. *Educación*, 30(59), 237-254.

<https://doi.org/10.18800/educacion.202102.012>



- Peralta, L. E., Gaona, M. del P., Luna, M. L., & Bazán, M. V. (2023). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación secundaria: Una revisión sistemática. *Revista Andina de Educación*, 7(1), 1.
- Pérez, W. E., & Barreto, C. T. R. (2021). Características de los ambientes de aprendizaje enriquecidos con TIC para la comprensión lectora en el ciclo de la Educación Básica. *Saber, Ciencia y Libertad*, 16(1), Article 1.  
<https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2021v16n1.7533>
- Perticarrari, A., & Oliveira, A. (2022). El aprendizaje basado en modelos mantiene a los alumnos activos y con atención sostenida. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación De Las Ciencias*, 19(3), 3102.  
[https://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2022.v19.i3.3102](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2022.v19.i3.3102)
- Reyes. (2019). *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en adolescentes—ScienceDirect*.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864015000097>
- Rusca, F., & Cortez, C. (2020). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Una revisión clínica. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 83(3), 148-156. <https://doi.org/10.20453/rnp.v83i3.3794>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2018). *La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar*.
- Samperio, V. M., & Barragán, J. F. (2019). Análisis de la percepción de docentes, usuarios de una plataforma educativa a través de los modelos TPACK, SAMR y

- TAM3 en una institución de educación superior. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 10(1), 116-131. <https://doi.org/10.32870/ap.v10n1.1162>
- Sánchez, F. A. P., Rúa, J. D. P., & Ríos, S. Y. L. (2021). LAS TIC Y LA EDUCACIÓN CIENTÍFICA EN LA RURALIDAD: UNA REVISIÓN DOCUMENTAL. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 1439-1447.
- Servera, M. (2021). *ACTUALIZACIÓN DEL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD (TDAH) EN NIÑOS 2ª Edición actualizada*.
- Servera, M., & Llabres, J. (2023). *Prueba ganadora de la VIII Edición del Premio TEA para la realización de trabajos de investigación y desarrollo sobre tests i otros instrumentos de evaluación*.
- Suárez, J. (2023). *La incidencia de los miedos y las fobias infantiles en el ámbito escolar en edades correspondidas con alumnado de Educación Primaria. Una revisión sistemática*. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/62547>
- Tajima, K., & Montañes, F. (2023). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad y nuevas tecnologías. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil*, 30(3), Article 3.
- Vega, E., Calmaestra, J., & Ortega, R. (2021). *Percepción docente del uso de las TIC en la Educación Inclusiva*. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.90323>
- Vite, H. (2020). Estrategias tecnológicas y metodológicas para el desarrollo de clases online en instituciones educativas. *Conrado*, 16(75), 259-265.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1. CARTA AVAL

Salinas, 11 de marzo del 2024

Leda. Patricia Espinoza de Franco.

Directora de la Escuela de Educación Básica "El Barquito del Saber"

En su despacho;

De mi consideración,

Yo, **Anais Monserrate Ricardo Martínez**, estudiante de la **Maestría en Educación con mención en Tecnología e Innovación Educativa**, con cédula de ciudadanía número **245016973-1**, me dirijo a usted respetuosamente para solicitar permiso para realizar un trabajo de investigación en su prestigiosa institución.

El tema de mi investigación es: **Aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de niños con TDAH**. Este trabajo es parte de los requisitos para la obtención de mi título de cuarto nivel.

Confío en que esta investigación será de gran beneficio tanto para mi formación académica como para su institución, ya que busca explorar y desarrollar estrategias innovadoras que puedan mejorar la experiencia educativa de los estudiantes con TDAH.

Agradezco de antemano su consideración y espero contar con su disponibilidad y aceptación para llevar a cabo esta investigación en la institución que usted dirige.

Quedo atenta a cualquier consulta o requerimiento adicional que necesite para procesar esta solicitud.

Atentamente,  
*Anais Ricardo*  
Anais Monserrate Ricardo Martínez  
C.I. 2450169731  
Correo: [anaisricardo17@gmail.com](mailto:anaisricardo17@gmail.com)  
Celular: 0999690759



**RECIBIDO**  
**SECRETARÍA**

*[Handwritten signature]*

## ANEXO 2. CRONOGRAMA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

III COHORTE

MODALIDAD DE TITULACIÓN: INFORME DE INVESTIGACIÓN  
CRONOGRAMA DE TUTORÍAS

**NOMBRE:** Ricardo Martínez Anais Monserrate

**TEMA:** Aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de niños con TDAH.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																			
ACTIVIDADES	FEBRERO				MAYO					JUNIO					JULIO				
	2024				2024					2024					2024				
	Semanas				Semanas					Semanas					Semanas				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
TEMA	■	■																	
RESUMEN														■	■				
INTRODUCCIÓN			■																
DESARROLLO			■	■	■	■	■	■	■										
METODOLOGÍA					■	■	■	■	■										
RESULTADOS										■	■	■	■						
CONCLUSIONES														■	■				
RECOMENDACIONES														■	■				
Referencias														■	■				
Apéndice														■	■				
Entrega del Informe de Investigación														■	■	■			
<b>Total, horas</b>																			20

\*El total de horas de tutorías es de 20 en contacto con el docente.

### **ANEXO 3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

**Art. 27.-** La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar (Constitución, 2008).

Este artículo establece el derecho a la educación en el Ecuador, asegurando que el Estado garantice una educación inclusiva y de calidad para todos, sin discriminación alguna. Las estrategias tecnológicas pueden ser consideradas como herramientas para mejorar la calidad de la educación y hacerla más inclusiva para niños con TDAH.

**Art. 6.-** Igualdad y no discriminación.

Todos los niños, niñas y adolescentes son iguales ante la ley y no serán discriminados por causa de su nacimiento, nacionalidad, edad, sexo, etnia, color, origen, social, idioma, religión, filiación, opinión política, situación económica, orientación sexual, estado de salud, discapacidad o diversidad cultural o cualquier otra condición propia o de sus progenitores, representantes o familiares (Código de la niñez y adolescencia, 2013).

**Art. 28.-** La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones. El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive (Constitución, 2008).

Este artículo se refiere a la educación especializada, reconociendo la diversidad de necesidades educativas de los estudiantes y estableciendo que el Estado deberá ofrecer

programas y servicios especializados para garantizar el pleno desarrollo de las personas con discapacidad. Las estrategias tecnológicas pueden ser una parte integral de estos programas, especialmente para niños con TDAH, proporcionando herramientas adaptativas y recursos personalizados.

Según la Constitución, (2008) **Art. 47.-** El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social. Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

1. La atención especializada en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud para sus necesidades específicas, que incluirá la provisión de medicamentos de forma gratuita, en particular para aquellas personas que requieran tratamiento de por vida.

2. La rehabilitación integral y la asistencia permanente, que incluirán las correspondientes ayudas técnicas.

3. Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos.

4. Exenciones en el régimen tributario.

5. El trabajo en condiciones de igualdad de oportunidades, que fomente sus capacidades y potencialidades, a través de políticas que permitan su incorporación en entidades públicas y privadas.

6. Una vivienda adecuada, con facilidades de acceso y condiciones necesarias para atender su discapacidad y para procurar el mayor grado de autonomía en su vida cotidiana. Las personas con discapacidad que no puedan ser atendidas por sus familiares durante el día, o que no tengan donde residir de forma permanente, dispondrán de centros de acogida para su albergue.

7. Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y los de atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos

cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responda a las condiciones económicas de este grupo.

8. La educación especializada para las personas con discapacidad intelectual y el fomento de sus capacidades mediante la creación de centros educativos y programas de enseñanza específicos.

9. La atención psicológica gratuita para las personas con discapacidad y sus familias, en particular en caso de discapacidad intelectual.

10. El acceso de manera adecuada a todos los bienes y servicios. Se eliminarán las barreras arquitectónicas.

11. El acceso a mecanismos, medios y formas alternativas de comunicación, entre ellos el lenguaje de señas para personas sordas, el oralismo y el sistema braille C

Este artículo se refiere a los derechos de los niños y adolescentes, garantizando su desarrollo integral. Las estrategias tecnológicas en la educación pueden ser vistas como una forma de facilitar este desarrollo, especialmente para aquellos con necesidades especiales como el TDAH.

**Art. 7.-** De las Garantías para el ejercicio de derechos de las personas con discapacidad. - Para las y los estudiantes, profesores o profesoras, investigadores o investigadoras, servidores y servidoras y las y los trabajadores con discapacidad, los derechos enunciados en los artículos precedentes incluyen el cumplimiento de la accesibilidad a los servicios de interpretación y los apoyos técnicos necesarios, que deberán ser de calidad y suficientes dentro del Sistema de Educación Superior. Todas las instituciones del Sistema de Educación Superior garantizarán en sus instalaciones académicas y administrativas, las condiciones necesarias para que las personas con discapacidad no sean privadas del derecho a desarrollar su actividad, potencialidades y habilidades (LOES, 2018).



## ANEXO 4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### ANEXO 4.1 ENCUESTA – PERSONAL DOCENTE

**Objetivo:** Obtener datos cualitativos a través de la evaluación realizada por el personal docente para reunir información clara sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de niños con TDAH. Posteriormente, estos datos serán analizados para evaluar la efectividad y el impacto de dichas tecnologías en el desarrollo académico y conductual de los estudiantes.

**Escala:** Nunca 1, a veces 2, casi siempre 3, siempre 4.

ENCUESTA					
CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PERSONAL DOCENTE DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “EL BARQUITO DEL SABER”					
Ítems	Pregunta	1	2	3	4
1	Recursos digitales más utilizados por los docentes				
2	¿Los recursos digitales facilitan el aprendizaje?				
3	¿Los Recursos Digitales son estrategias de inclusión?				
4	¿Los docentes aplican recursos digitales en estudiantes que presentan TDAH?				
5	¿Los recursos digitales sirven para fortalecer el aprendizaje en niños con TDAH?				
6	¿Los recursos digitales motivan a los niños con TDAH dentro del aula?				

## ANEXO 4.2 ENTREVISTA – PSICOLOGA

**Objetivo:** Recabar información de una profesional sobre la aplicación de las Tic en el proceso de enseñanza y aprendizaje en niños con TDAH, con el fin de obtener una apreciación más completa y precisa para la investigación.

<b>ENTREVISTA</b>		
<b>CUESTIONARIO DIRIGIDO A LA PSICOLOGA DE LA INSTITUCIÓN</b>		
<b>PREGUNTAS</b>	<b>RESPUESTA</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
<b>1. ¿Cuál es el proceso que sigue la escuela para el diagnóstico de TDAH?</b>		
<b>2. ¿Qué herramientas o métodos utiliza para evaluar el TDAH en los estudiantes?</b>		
<b>3. ¿Cómo se involucran los padres en el proceso de diagnóstico y evaluación?</b>		
<b>4. ¿Qué tipo de intervenciones psicopedagógicas se utilizan en la escuela para apoyar a los estudiantes con TDAH?</b>		
<b>5. ¿Cómo se integran las estrategias tecnológicas en estas intervenciones?</b>		

<b>6. ¿Puede describir algún caso específico en el que el uso de tecnología haya tenido un impacto positivo en un estudiante con TDAH?</b>		
<b>7. ¿Ha observado mejoras en la atención y concentración de los estudiantes con TDAH a través del uso de elementos de gamificación?</b>		
<b>8. ¿Qué herramientas tecnológicas se utilizan en la escuela para facilitar la comunicación entre docentes, padres y psicólogos?</b>		
<b>9. ¿Qué cambios ha observado en los estudiantes con TDAH desde la implementación de estrategias tecnológicas en la escuela?</b>		
<b>10. ¿Qué estrategias o tecnologías adicionales cree que podrían ser útiles en el futuro para apoyar a estos estudiantes?</b>		

## ANEXO 4.3 FICHA DE OBSERVACIÓN – LISTA DE COTEJO

### Datos generales

5. **Nombre del Observador:**
6. **Fecha de Observación:**
7. **Grado/Nivel Educativo:**
8. **Duración de la sesión:**

<b>1. Planificación y preparación</b>	<b>SIEMPRE</b>	<b>A VECES</b>	<b>NUNCA</b>
<b>Objetivos Claros:</b> Los objetivos de la sesión están claramente definidos y son adecuados para los estudiantes.			
<b>Materiales TIC Preparados:</b> Las herramientas tecnológicas están listas antes de iniciar la clase.			
<b>Adaptación de Materiales:</b> Los materiales y recursos TIC están adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes con TDAH.			
<b>2. Implementación de TIC.</b>			
<b>Instrucciones Claras:</b> Las instrucciones para el uso de las TIC son claras y fáciles de seguir.			
<b>Apoyo y Supervisión:</b> El docente proporciona apoyo continuo durante el uso de las TIC.			
<b>3. Participación y Atención</b>			

<b>Interés y Motivación:</b> Los estudiantes muestran interés y motivación al usar las TIC.			
<b>Atención Continua:</b> Los estudiantes mantienen la atención durante la actividad con las TIC.			
<b>Participación Activa:</b> Los estudiantes participan activamente en las actividades propuestas mediante las TIC.			
<b>4. Ambiente y aprendizajes</b>			
<b>Entorno Seguro:</b> El entorno es seguro y adecuado para el uso de las TIC.			
<b>Distractores Mínimos:</b> Se minimizan los distractores en el entorno físico y digital.			
<b>Apoyo Emocional:</b> Se brinda apoyo emocional y se fomenta la autoconfianza de los estudiantes.			