

UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE ARTES LIBERALES Y EDUCACIÓN

"Estrategias para el uso de herramientas y aplicaciones tecnológicas para mejorar la atención y concentración en estudiantes de segundo año básico"

TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PREVIO A

OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

AUTORA: MARIA VICTORIA INTRIAGO MATO

TUTOR: MSC. ISAAC AUGUSTO CAICEDO VERA

SAMBORONDÓN, DE AGOSTO DEL 2025

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general proponer estrategias para el uso de herramientas y aplicaciones tecnológicas que contribuyan a mejorar la atención y concentración en estudiantes de segundo año básico. Se empleó una metodología con enfoque cualitativo, utilizando técnicas como encuestas, entrevistas y observación directa para obtener datos de docentes, estudiantes y padres de familia. Los resultados evidenciaron una escasa integración tecnológica en las aulas, falta de capacitación docente en el uso pedagógico de las TIC, y poco acompañamiento familiar en el proceso educativo digital. A partir de estos hallazgos, se diseñaron estrategias centradas en el uso pedagógico de aplicaciones interactivas, gamificación y planificación didáctica basada en el modelo TPACK. Se concluye que la incorporación adecuada de herramientas tecnológicas favorece el desarrollo de habilidades cognitivas como la atención y la concentración, promoviendo un aprendizaje más activo y significativo desde las primeras etapas educativas.

Palabras clave: atención, concentración, tecnología educativa, estrategias pedagógicas, segundo año básico

Abstract

This research aimed to propose strategies for the use of technological tools and applications to improve attention and concentration in second-grade students. A qualitative methodology was applied, using surveys, interviews, and direct observation to gather information from teachers, students, and parents. The results revealed limited technological integration in classrooms, lack of teacher training in educational technology, and minimal family involvement in the digital learning process. Based on these findings, strategies were designed focusing on the pedagogical use of interactive applications, gamification, and didactic planning based on the TPACK model. It is concluded that the proper incorporation of technological tools enhances cognitive skills such as attention and concentration, promoting more active and meaningful learning from early educational stages.

Keywords: attention, concentration, educational technology, pedagogical strategies, second grade

Introducción

La educación en el siglo XXI enfrenta una evolución constante, caracterizada por la irrupción de la tecnología como un componente esencial en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este fenómeno representa tanto un desafío como una oportunidad para los docentes, quienes deben adaptar sus metodologías a las demandas de una sociedad altamente digitalizada. En este escenario, la incorporación de herramientas tecnológicas no solo permite ampliar el acceso al conocimiento, sino que también ofrece nuevas formas de interacción, colaboración y personalización de los contenidos educativos, favoreciendo el desarrollo integral del estudiante.

Particularmente en la educación básica, y más aún en el segundo año, los niños se encuentran en una etapa crítica de crecimiento cognitivo, emocional y social. En consecuencia, su fortalecimiento debe ser una prioridad para los programas educativos.

En muchos contextos, su uso se ha limitado a funciones básicas o ha sido introducido sin una estrategia pedagógica clara. Esto ha dado lugar a entornos poco estimulantes que, lejos de incentivar la participación, pueden contribuir a la distracción y desmotivación de los estudiantes. Además, la falta de formación docente especializada y de recursos didácticos adaptados al nivel de desarrollo de los niños representa una barrera significativa para el uso eficaz de las tecnologías en el aula.

Ante esta situación, se hace necesario diseñar e implementar estrategias educativas innovadoras que incorporen herramientas y aplicaciones tecnológicas de forma significativa, con el objetivo de potenciar la atención y concentración de los estudiantes. Asimismo, es

fundamental promover ambientes dinámicos, atractivos e interactivos que fomenten la motivación, el compromiso y la autonomía en el aprendizaje.

Esta tesis tiene como objetivo investigar y proponer estrategias educativas específicas que, apoyadas en la tecnología, puedan mejorar la atención y concentración en estudiantes de segundo año básico, contribuyendo al fortalecimiento de sus competencias y generando un impacto positivo en su rendimiento académico. La propuesta se basa en la necesidad urgente de transformar las prácticas pedagógicas tradicionales, que en muchos casos no responden a los desafíos actuales, y de aprovechar los recursos tecnológicos disponibles para crear experiencias de aprendizaje más significativas y efectivas.

En los últimos años, la integración de tecnología en las aulas se ha convertido en una tendencia predominante en los sistemas educativos de todo el mundo. Sin embargo, en muchos casos, esta implementación se ha realizado sin un enfoque estratégico que garantice su efectividad. Los estudiantes de segundo año básico, que aún se encuentran en pleno desarrollo de sus capacidades atencionales, enfrentan retos considerables para mantenerse enfocados durante las actividades académicas. Esto puede deberse a factores como la monotonía en las metodologías de enseñanza, la falta de recursos interactivos que estimulen el aprendizaje, y el uso inadecuado o limitado de herramientas tecnológicas en el aula.

A esto se suma un vacío en la capacitación docente para el uso óptimo de dichas herramientas, lo que limita su impacto en el desarrollo de habilidades esenciales como la atención y la concentración. El problema radica en que la ausencia de estrategias claras y diseñadas específicamente para integrar tecnología en la mejora de estas habilidades afecta directamente la experiencia educativa de los estudiantes. Estas dificultades no solo tienen repercusiones en su rendimiento académico inmediato, sino que también pueden influir

negativamente en su desarrollo a largo plazo, limitando su capacidad para enfrentarse a los desafíos del aprendizaje continuo.

Abordar esta problemática se convierte en una prioridad para educadores, investigadores y especialistas en pedagogía. Una solución adecuada permitiría transformar la manera en que los estudiantes interactúan con el conocimiento, generando beneficios significativos en su desarrollo integral. Este estudio busca llenar ese vacío, proponiendo estrategias tecnológicas que se adapten a las características y necesidades de los estudiantes de segundo año básico, ofreciendo una solución práctica, contextualizada y efectiva para mejorar su desempeño académico, a través de la implementación de recursos digitales que promuevan el enfoque, la curiosidad y el aprendizaje activo.

Problematización

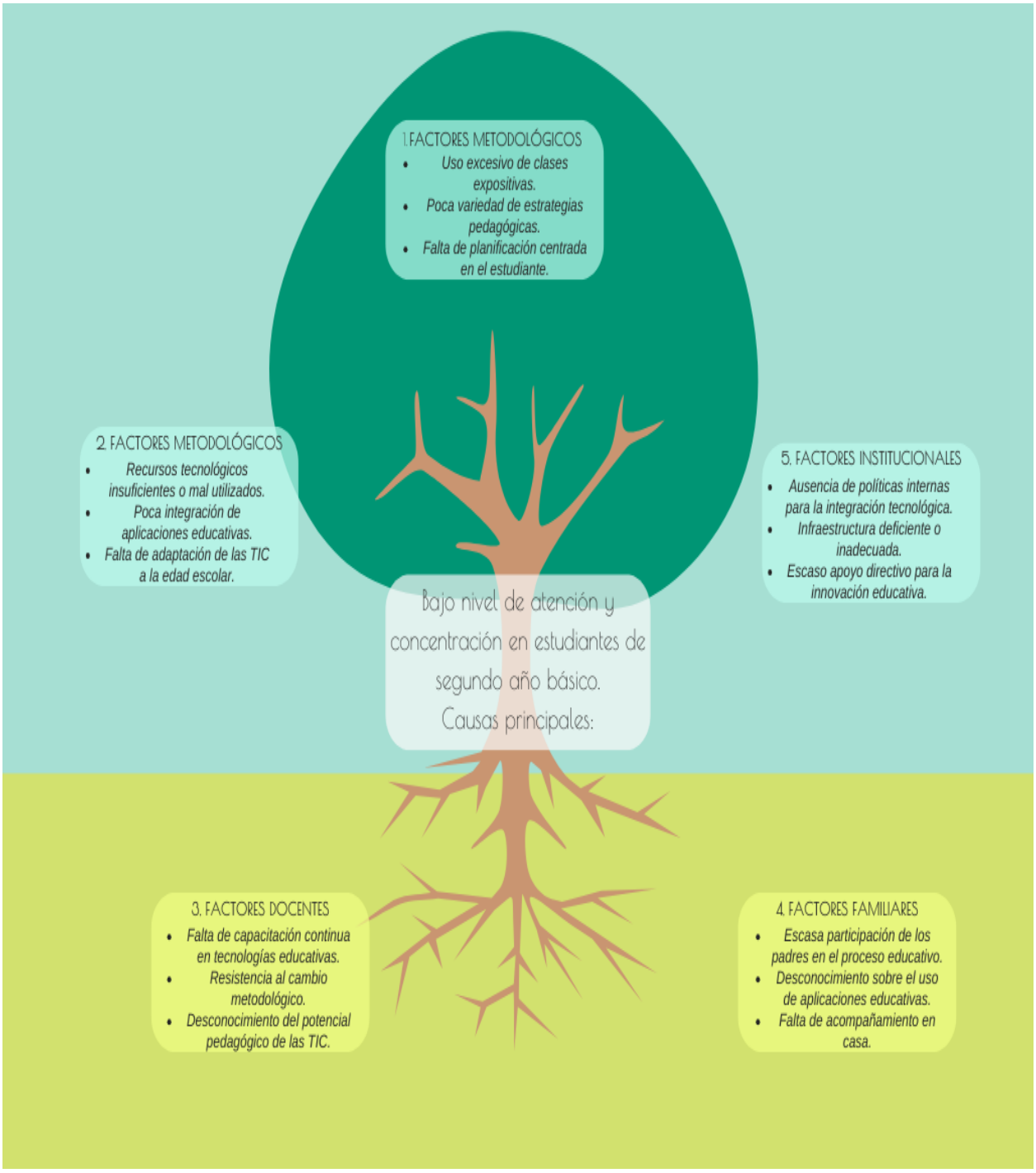
Contextualización del problema

En la actualidad, la educación básica enfrenta el desafío de adaptarse a un entorno en constante transformación digital. La introducción de tecnologías en el aula se ha convertido en una herramienta clave para captar el interés de los estudiantes y favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas como la atención y la concentración. Sin embargo, en muchas instituciones educativas del Ecuador, particularmente en el nivel de segundo año básico, esta integración se da de manera fragmentada, sin una planificación pedagógica clara ni estrategias específicas que respondan a las características del aprendizaje infantil.

La población estudiantil de segundo año básico, con edades comprendidas entre los 4 y 7 años, se encuentra en una etapa de desarrollo neurológico crucial, donde la estimulación sensorial, la motivación y el juego son elementos determinantes para el aprendizaje. No obstante, las metodologías tradicionales siguen predominando en las aulas, lo que provoca desinterés, distracción y bajo nivel de participación. A esto se suma la falta de capacitación de los docentes en el uso didáctico de herramientas tecnológicas, así como una limitada participación de los padres, quienes muchas veces desconocen cómo apoyar el aprendizaje digital desde el hogar.

En este contexto, resulta urgente identificar estrategias pedagógicas que permitan el uso adecuado de aplicaciones tecnológicas y herramientas digitales, con el objetivo de optimizar la atención y concentración de los estudiantes en el aula, promover aprendizajes significativos y mejorar el rendimiento académico desde las primeras etapas del sistema educativo.

Técnica de análisis del problema: Árbol del problema



Planteamiento del problema

En el contexto actual de la educación básica, el uso de herramientas y aplicaciones tecnológicas se ha convertido en una necesidad para atender las demandas de una generación que crece en entornos digitales. Sin embargo, en muchas instituciones educativas del Ecuador, particularmente en el nivel de segundo año básico, la integración de estas tecnologías no se realiza de forma estratégica ni adaptada a las características cognitivas y emocionales de los estudiantes. A pesar de que la tecnología puede ser un recurso valioso para captar la atención y mejorar la concentración, su implementación en el aula es limitada, desorganizada o mal orientada, lo que disminuye su efectividad.

La problemática se evidencia en la dificultad que presentan los estudiantes para mantener la atención durante actividades académicas, especialmente cuando estas se desarrollan con métodos tradicionales que no estimulan los sentidos ni promueven la participación activa. Observaciones realizadas en el aula indican que los niños tienden a distraerse con facilidad, especialmente cuando se enfrentan a materiales poco dinámicos o clases que no incorporan recursos visuales ni tecnológicos. Además, las entrevistas con docentes revelan que, aunque existe interés en aplicar estrategias innovadoras, persisten limitaciones como la falta de capacitación, escasez de recursos o resistencia institucional al cambio metodológico.

A esto se suma la limitada participación de los padres en el proceso de aprendizaje tecnológico de sus hijos, ya sea por desconocimiento, falta de tiempo o escasa familiaridad con las aplicaciones educativas. Esta combinación de factores repercute negativamente en el desarrollo de competencias esenciales como la atención y concentración, lo cual influye directamente en el rendimiento académico y la motivación por el aprendizaje.

Frente a este panorama, surge la necesidad de diseñar estrategias pedagógicas específicas que integren adecuadamente herramientas y aplicaciones tecnológicas, atendiendo a las necesidades reales de los estudiantes de segundo año básico. El problema central radica, entonces, en la ausencia de metodologías estructuradas y adaptadas que aprovechen el potencial de la tecnología para mejorar las habilidades de atención y concentración en esta etapa clave del desarrollo escolar.

Preguntas de investigación

1. ¿De qué manera las estrategias basadas en herramientas tecnológicas pueden mejorar la atención y concentración de los estudiantes de segundo año básico?

2. ¿Qué herramientas tecnológicas son más efectivas para captar y mantener la atención de los estudiantes en este nivel educativo?

3. ¿Cómo se pueden diseñar estrategias pedagógicas que integren aplicaciones tecnológicas para fomentar la concentración en el aula?

4. ¿Cuáles son las principales limitaciones actuales en el uso de tecnologías educativas para mejorar la atención y concentración en los estudiantes?

5. ¿Qué factores internos y externos influyen en la efectividad de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de la atención y concentración?

6. ¿Qué percepción tienen los docentes sobre la implementación de herramientas tecnológicas para estos fines en la educación básica?

Objetivo general

Analizar la efectividad de las herramientas y aplicaciones tecnológicas en el diseño de estrategias educativas que optimicen la atención y concentración de los estudiantes de segundo año básico, fortaleciendo así su aprendizaje y desarrollo académico en un entorno innovador y motivador.

Objetivos específicos

1. Identificar las herramientas tecnológicas y aplicaciones educativas que tienen mayor potencial para mejorar la atención y concentración en estudiantes de segundo año básico.

2. Diseñar estrategias pedagógicas innovadoras que integren el uso de herramientas tecnológicas adaptadas a las necesidades de los estudiantes.

3. Evaluar la efectividad de las estrategias tecnológicas implementadas en el aula mediante la observación y análisis del desempeño académico de los estudiantes.

4. Promover la capacitación docente para el uso adecuado de herramientas tecnológicas con el objetivo de mejorar las competencias de atención y concentración en el entorno educativo.

5. Examinar las percepciones y actitudes de los estudiantes hacia el uso de tecnologías en el proceso de aprendizaje para fomentar un entorno más motivador e interactivo.

Hipótesis

La implementación de estrategias pedagógicas basadas en el uso de herramientas y aplicaciones tecnológicas mejora significativamente la atención y concentración de los estudiantes de segundo año básico, lo que se refleja en un aumento en su rendimiento académico y su motivación hacia el aprendizaje.

Revisión de la Literatura

Antecedentes

En los últimos años, diversas investigaciones han resaltado el papel de la tecnología como un recurso didáctico para potenciar procesos cognitivos como la atención y la concentración en el aula. (Cevallos, 2019) destacan que el uso adecuado de herramientas digitales genera motivación y participación en los estudiantes, elementos fundamentales para mantener la atención. Sin embargo, también se señala que la falta de planificación y capacitación docente puede limitar estos beneficios, especialmente en los niveles iniciales de educación básica.

Estudios como el de (Zamora Delgado, 2020) abordan cómo los dispositivos móviles, cuando se integran pedagógicamente, favorecen entornos más dinámicos y personalizados que promueven el aprendizaje autónomo. De manera similar, (Vera, 2021) analizaron el uso de aplicaciones educativas en escuelas de la Costa ecuatoriana, encontrando mejoras en la atención sostenida y la participación activa de los estudiantes, siempre que existiera un acompañamiento docente estructurado.

A nivel internacional, (Contreras Espinosa, 2016) investiga el impacto de la gamificación y los juegos digitales como medios para mejorar el enfoque de los estudiantes en tareas académicas. En este sentido, la gamificación se presenta como una estrategia efectiva para captar la atención, gracias al uso de recompensas, niveles y desafíos que convierten el aprendizaje en una experiencia lúdica y motivadora.

Por otra parte, estudios realizados por (Salinas, 2018) y (Coll, 2016) afirman que el diseño instruccional basado en TIC debe responder a un enfoque pedagógico sólido, centrado en

el estudiante, que favorezca el desarrollo de habilidades cognitivas como la atención, la memoria de trabajo y la autorregulación. Estas investigaciones coinciden en que la tecnología, por sí sola, no garantiza mejoras en el aprendizaje; es su integración pedagógica la que marca la diferencia.

No obstante, en el contexto ecuatoriano, aún existe un vacío en cuanto a propuestas metodológicas específicas que articulen de forma coherente el uso de herramientas tecnológicas con estrategias didácticas dirigidas a estudiantes de segundo año básico. La mayoría de estudios se enfocan en niveles superiores o en educación general básica sin desglosar por subniveles, lo que evidencia la necesidad de generar investigaciones que aborden esta problemática desde una perspectiva situada y contextualizada.

Marco Teórico

El desarrollo de la atención y la concentración en la infancia temprana es un aspecto fundamental para el proceso de aprendizaje, especialmente en los primeros años de educación básica. En este contexto, las herramientas y aplicaciones tecnológicas han demostrado tener un impacto positivo cuando se utilizan de forma planificada y pedagógicamente orientada (Salinas, 2018). Estas tecnologías permiten crear entornos de aprendizaje interactivos, visuales y multisensoriales, que responden a las características cognitivas de los niños en etapas iniciales.

Desde la perspectiva del **aprendizaje activo**, se sostiene que los estudiantes comprenden mejor los contenidos cuando participan de forma activa en su proceso educativo. (Bonwell, 1991) afirman que los entornos interactivos estimulan la participación, fomentan la curiosidad y favorecen el pensamiento crítico. En esta línea, el uso de aplicaciones educativas como ClassDojo, ¡Kahoot! o Duolingo ABC puede incentivar la concentración al presentar los contenidos como desafíos que combinan el juego con el aprendizaje.

Asimismo, el **constructivismo**, planteado por Piaget y Vygotsky, destaca la importancia del aprendizaje significativo a través de la experiencia y la interacción social. Las herramientas tecnológicas pueden facilitar estos procesos, al ofrecer plataformas que permiten al niño experimentar, crear y colaborar, construyendo su propio conocimiento en entornos digitales seguros y estructurados (Coll, 2016).

La **teoría de la carga cognitiva** (Sweller, 1988) es especialmente relevante en el diseño de estrategias que buscan mejorar la atención. Según esta teoría, el material educativo debe estar estructurado de manera que no sobrecargue la memoria de trabajo. Esto implica que las herramientas tecnológicas deben emplearse con recursos visuales y auditivos que refuercen el

contenido, sin generar distracción. El uso de presentaciones animadas, videos explicativos o juegos interactivos bien diseñados puede reducir la carga extrínseca y facilitar el enfoque sostenido del estudiante (Mayer, 2001).

Además, el modelo **TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)** de (Mishra, 2006) propone una integración coherente entre tecnología, pedagogía y contenido. Aplicado al aula, permite al docente seleccionar aplicaciones adecuadas no solo por su novedad, sino por su alineación con los objetivos educativos y las necesidades del grupo. Por ejemplo, para mejorar la atención en estudiantes de segundo año básico, se deben preferir herramientas que fomenten la exploración visual y el aprendizaje por descubrimiento.

Por otro lado, el concepto de **gamificación**, que consiste en aplicar mecánicas de juego en contextos no lúdicos, ha demostrado ser eficaz para captar la atención infantil. Según (Contreras Espinosa, 2016), el uso de recompensas, niveles y retroalimentación inmediata puede mejorar significativamente el nivel de concentración de los estudiantes al hacer del aprendizaje una experiencia divertida y motivadora.

En cuanto al **desarrollo neuroeducativo**, estudios recientes indican que el uso de tecnologías interactivas en edades tempranas estimula áreas del cerebro asociadas con la atención sostenida y la memoria de trabajo (Tokuhama-Espinosa, 2018). Sin embargo, estos beneficios dependen del contexto en que se utilicen, por lo que el rol del docente como mediador es clave para evitar el uso excesivo o inadecuado.

Desde una perspectiva contextual, Hernández (2020) destaca que el éxito de las estrategias tecnológicas en el aula también depende de la participación de las familias y de la capacitación continua del profesorado. La inclusión de herramientas digitales debe ir

acompañada de formación docente que permita una planificación adecuada y de procesos de sensibilización a los padres para apoyar el aprendizaje desde el hogar.

Por tanto, las estrategias pedagógicas que integran tecnología deben contemplar tres pilares fundamentales: **interactividad**, **relevancia pedagógica** y **adecuación al desarrollo infantil**. Solo así se logrará mejorar la atención y concentración en estudiantes de segundo año básico, promoviendo un aprendizaje más significativo, autónomo y motivador.

Marco Pedagógico

El enfoque pedagógico de esta investigación se fundamenta en una visión **centrada en el estudiante**, donde el aprendizaje se construye activamente a través de la interacción, la exploración y la participación. En este modelo, el docente se convierte en un **facilitador y mediador** que guía el proceso educativo, promoviendo entornos dinámicos que integren recursos tecnológicos de manera significativa. Esta visión coincide con los planteamientos del **aprendizaje constructivista**, donde el conocimiento se construye a partir de experiencias previas, en un entorno socialmente compartido (Vygotsky, 1978) (Piaget, 1972),

En este contexto, la inclusión de herramientas digitales **no sustituye el rol del docente**, sino que **amplifica sus capacidades** para personalizar el proceso educativo, atender la diversidad en el aula y promover un aprendizaje más activo y significativo (Coll, 2016). Las tecnologías, cuando son aplicadas pedagógicamente, pueden convertirse en mediadores cognitivos que estimulan la atención, la creatividad y la participación del estudiante.

Uno de los modelos más pertinentes para este enfoque es el **modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)**, propuesto por (Mishra, 2006), el cual proporciona un marco conceptual para integrar de manera coherente los conocimientos tecnológicos, pedagógicos y del contenido disciplinar. Este modelo permite al docente tomar decisiones fundamentadas sobre qué herramientas tecnológicas usar, cómo emplearlas y en qué momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando siempre las características del grupo y los objetivos educativos.

La pedagogía también se enriquece con el uso de la **gamificación**, entendida como la aplicación de elementos del juego en contextos educativos. Esta estrategia, al introducir

recompensas, retos, retroalimentación inmediata y niveles, incrementa el nivel de concentración, la motivación intrínseca y el compromiso del estudiante (Deterding, 2011). En niveles como segundo año básico, donde la motivación se vincula fuertemente con el juego y la exploración, la gamificación se convierte en una herramienta poderosa para captar y mantener la atención.

Otro modelo relevante es el **aprendizaje personalizado** o **diferenciado**, que reconoce la necesidad de adaptar las estrategias a los ritmos, intereses y estilos de aprendizaje de cada estudiante. Las herramientas tecnológicas permiten esta adaptación mediante plataformas que ofrecen distintos niveles de dificultad, opciones de navegación y actividades interactivas que se ajustan al nivel de desarrollo de cada niño (Prensky, 2010).

Además, se incorpora el enfoque de la **pedagogía activa**, donde el estudiante se convierte en protagonista de su propio aprendizaje a través de metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo y el uso de TIC para resolver problemas concretos. Estas estrategias estimulan funciones ejecutivas como la atención sostenida, la memoria de trabajo y la autorregulación, que son claves para el aprendizaje temprano (Tokuhama-Espinosa, 2018).

Por último, se contempla el enfoque de la **inclusión educativa**, promovido por organismos como la UNESCO, que plantea la necesidad de garantizar el acceso, la participación y el logro de todos los estudiantes, especialmente aquellos con dificultades atencionales. Las herramientas digitales, cuando se aplican con criterio pedagógico, pueden reducir barreras para el aprendizaje y permitir una mayor equidad educativa (UNESCO, 2020).

En síntesis, este marco pedagógico propone una educación tecnológica, inclusiva, activa y centrada en el estudiante, en la que la tecnología actúe como **facilitador del aprendizaje**

significativo, y el docente como **diseñador de experiencias educativas transformadoras**, adaptadas a las necesidades del siglo XXI.

Marco Legal

La presente investigación se sustenta en el marco normativo vigente en el Ecuador, el cual promueve el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como parte integral del proceso educativo. Diversos cuerpos legales y políticas públicas establecen la obligación y el derecho de incorporar herramientas digitales en el aula con fines pedagógicos, especialmente en los niveles de Educación General Básica (EGB).

En primer lugar, la **Constitución de la República del Ecuador** (2008) establece en su **Artículo 26** que la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y una obligación ineludible del Estado. Además, en el **Artículo 27** se promueve el desarrollo de capacidades y habilidades para la vida, el pensamiento crítico, la creatividad y el uso de tecnologías. Esto brinda sustento constitucional al uso de estrategias tecnológicas para mejorar procesos como la atención y la concentración desde las primeras etapas educativas.

La **Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)** (2011), en su **Artículo 4**, reconoce a la educación como un proceso de formación permanente y holístico. En el **Artículo 19**, se establece como principio fundamental la calidad, la cual incluye la incorporación de metodologías innovadoras, la atención a la diversidad y el uso pertinente de recursos tecnológicos.

De forma específica, el **Artículo 28 de la LOEI** dispone que el sistema educativo debe fomentar la apropiación crítica de las tecnologías de la información y comunicación, con fines pedagógicos y de aprendizaje, garantizando su uso seguro e inclusivo desde los primeros niveles escolares.

Por su parte, el **Reglamento General a la LOEI**, en su **Artículo 140**, establece que las instituciones educativas deben implementar estrategias pedagógicas que integren las TIC, considerando la edad, el contexto y las necesidades de los estudiantes. Esto implica que las tecnologías no solo deben estar presentes, sino que deben estar alineadas con los objetivos de aprendizaje y el desarrollo integral del niño.

El **Currículo de Educación General Básica (2016)**, elaborado por el Ministerio de Educación del Ecuador, promueve el desarrollo de competencias digitales desde los primeros niveles de escolaridad. En el subnivel de educación básica elemental (que incluye el segundo año de básica), se establece que el uso de recursos digitales debe ser contextualizado, lúdico e intencionado para favorecer la concentración, la participación y la comprensión significativa.

Asimismo, el **Plan Nacional de Desarrollo 2021–2025 (Ecuador)**, en su eje de "Derechos para todos durante toda la vida", resalta la necesidad de incorporar la innovación y la tecnología en la educación como herramientas para garantizar la equidad, la calidad y la inclusión educativa.

Además, el **Plan Decenal de Educación 2021–2030**, impulsado por el Ministerio de Educación, contempla como uno de sus objetivos estratégicos la transformación digital del sistema educativo, orientando a docentes, estudiantes y familias hacia el uso responsable y pedagógico de las tecnologías.

En concordancia con los compromisos internacionales asumidos por el país, el Ecuador adhiere a los principios de la **Agenda 2030 de la UNESCO**, en particular al **Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4**, que busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de

calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje durante toda la vida, en parte a través del uso de herramientas digitales.

Metodología

Objetivo general de la investigación

Analizar el predominio de estrategias didácticas que integren herramientas y aplicaciones tecnológicas con el propósito de mejorar la atención y concentración en estudiantes de segundo año de educación básica a través de la investigación bibliográfica y de campo.

Descripción del método

En la presente investigación, el enfoque mixto cuali – cuantitativo es el que se aplicó para obtener la información amplia por medio de los instrumentos implementados y lograr una mejor compresión del problema detectado, ya que busca comprender en profundidad las percepciones de los docentes y estudiantes sobre el uso de herramientas tecnológicas, así como medir de manera general su impacto en los niveles de atención y concentración, llevando a un estudio analítico sobre la integración de herramientas y aplicaciones tecnológicas.

Por lo cual, se tomó en cuenta los niveles de concentración y atención que para el contexto estudiado se encuentra bajo antes y durante las actividades escolares, solo se lograran equilibrar con la adquisición de estrategias de acuerdo a la edad y materia a trabajar.

En este estudio abarcó las técnicas de:

Entrevista para la docente

Lista de cotejo para los estudiantes

Cuestionario para los padres de familia o cuidadores.

Se utilizó estas técnicas con la finalidad de recoger, procesar y analizar la información necesaria para favorecer a una mejor compresión de la problemática.

TABLA 1

Población de la Escuela René Descartes

GRUPOS	CANTIDAD	INSTRUMENTO	PORCENTAJE
Estudiantes	45	Lista de cotejo	49,50 %
Docente	3	Entrevista	1 %
Padres	45	Cuestionario	49,50 %
Total	93		100 %

Nota: Datos obtenidos de la secretaría del plantel

Recolección de información

La población objetivo está compuesta por estudiantes y docentes del segundo año de educación básica de una institución educativa fiscal ubicada en Guayaquil.

- Población: 45 estudiantes y 3 docentes del segundo año de educación básica.
- Muestra: Se aplicará un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad y disposición de los participantes. Se seleccionará a una sección de segundo año compuesta por 20 estudiantes y 1 docente titular, que permitirá realizar un análisis detallado sin comprometer la dinámica pedagógica.

La obtención de los datos requeridos se empleó un instrumento por grupo lo cual ayudó a estructurar, comparar y obtener aspectos positivos y negativos.

TABLA 2

Muestra de la Escuela René Descartes

GRUPOS	CANTIDAD	INSTRUMENTO
Estudiantes	20	Lista de cotejo
Docente	1	Entrevista
Padres	20	Cuestionario
Total	41	

Nota: Datos obtenidos de la secretaría del plantel

El cuestionario, lista de cotejo y entrevista semiestructura utilizados en este estudio fueron elaborados con ítems y preguntas que abarcaron temas tanto dentro y fuera del tiempo de clases de acuerdo al análisis del marco teórico. Se solicitó el permiso de la directora y se estableció con la docente poder realizarlo en el tiempo que crea conveniente.

El cuestionario utilizado en este estudio para los padres de familia fue dividido en dos partes: domicilio y escuela cada una tienen 4 preguntas; la lista de cotejo tiene 5 items claves para observar el manejo del niño con las aplicaciones tecnologías y la entrevista semiestructurada presenta 5 preguntas en las cuales se obtendrá un punto de vista reflexivo de la docente frente a la problemática tratada.

En este estudio, se estableció como variable independiente a las herramientas y aplicaciones tecnológicas, mientras que la variable dependiente se refiere a la atención y concentración de los estudiantes. Ayuda a que el análisis descriptivo sea detallado expresando el

rendimiento que con lleva el utilizar material didáctico tecnológico con responsabilidad que ayuda al desarrollo de habilidades en los niños y a su concentración.

De acuerdo a la lista de cotejo realizado a los estudiantes se observa en los niños poca atención al momento de ver un material que carece de imágenes por lo cual pierde el interés y surge la problemática. En la concentración y atención en la edad tratada se requiere mas actividades que ayuden al niño a dar mayor interés para que los resultados en cuanto a aprendizaje y desarrollo de habilidades sea mas eficaz. Se refleja un índice intermedio entre el aprendizaje digital y tradicional ya que las herramientas no son las adecuadas o falta implementar planificaciones previas al tema tratado.

Los padres de familia señalan la falta de noción y comprensión de aplicaciones educativas para ayudar a sus hijos a reforzar un aprendizaje adquirido dentro del plantel. Se menciona que la mayoría de los padres están de acuerdo en la importancia de la tecnología en el aula de clases ya que los niños necesitan todavía el refuerzo para lograr una mejor concentración al momento de realizar una actividad.

La docente manifiesta que al transcurrir el presente año electivo ha surgido varios desafíos al momento de aplicar la tecnología en la enseñanza por lo cual tratan de incluirlo de manera paulatina para que los niños vayan adaptándose y desarrollando interés y destrezas para trabajar con estas herramientas.

Menciona que la mayoría de los docentes se ponen de acuerdo a implementar estrategias de acuerdo a las edades, actividades y temas a tratar para que el resultado sea favorecedor.

Métodos de análisis de datos

El análisis se realizará de forma lógica y secuencial, vinculando los datos obtenidos con las preguntas de investigación planteadas. Se seguirán los siguientes pasos:

- **Análisis cualitativo:** Las entrevistas y observaciones serán codificadas temáticamente para identificar patrones comunes relacionados con el uso de tecnología y sus efectos en la atención y concentración.

- **Análisis cuantitativo:** Los cuestionarios serán analizados mediante estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes), lo cual permitirá identificar tendencias en el uso de herramientas tecnológicas.

Resultados y discusión.

En base a la información obtenida empleando las diversas técnicas de investigación para obtener un mayor conocimiento no solo de los estudiantes sino también de los padres de familia y docente. Se ha destacado varios resultados entre negativos y positivos que serán el punto de partida para que el tema tratado sea abarcado en su totalidad.

Se considera un número considerable de estudiantes en los resultados obtenidos en la lista de cotejo que el nivel de atención se encuentra notablemente afectado ya que el material no incluye recursos visuales aptos para para el momento de estudio. Como se menciona en la revisión bibliográfica, donde autores como (Salinas, 2018) y Cabero (2021) destacan la relevancia de los recursos tecnológicos en la estimulación sensorial y cognitiva durante la educación básica. Recordando que es por este medio que el interés y el querer aprender en los niños de edades entre 4 a 7 años es más práctico y se emplea varias herramientas sustituyendo a la educación tradicional donde solo el docente dictaba la clase mientras que los niños escuchaban y no permitían desarrollar destrezas, capacidad mental rápida y creatividad.

Con relación al cuestionario presentado a los padres de familia o cuidadores, se observa una escasa compresión del buen uso de las herramientas y aplicaciones tecnológicas para el desarrollo intelectual del niño. Reconocen los padres el significado de estas herramientas y aplicaciones, expresan que mantienen dificultades para acompañar al niño en estas actividades por diversos factores tales como: falta de tiempo, poco conocimiento de las aplicaciones adecuadas u otras ocupaciones. Estos acontecimientos respaldan lo que se señala en los estudios de (Hernández, 2020), quien enfatiza que la participación de la familia en los procesos educativos que involucran tecnologías de la información y comunicación es crucial para lograr aprendizajes significativos, especialmente en etapas tempranas.

Por último, el análisis obtenido de la entrevista a la docente menciona que existe el esfuerzo por integrar las herramientas y aplicaciones tecnológicas en el aula de clases mediante las planificaciones que son las responsables de hacer llegar la información al estudiante de una manera estructurada y que abarque todo el tema por tratar, pero existen varios obstáculos que no permiten una adaptación absoluta, como la falta adaptación y el interés de los niños y la necesidad de formación continua del profesorado.

La docente dio a conocer la importancia de desarrollar estrategias tecnológicas que se ajusten a la edad y tipo de actividad adecuada para captar el interés y mantener la concentración de los estudiantes. Este enfoque coincide con la perspectiva de autores como (Coll, 2016), que destacan la relevancia de un diseño didáctico contextualizado para el uso eficaz de las TIC.

De acuerdo a la revisión del marco teórico y a los resultados obtenidos por medio de las técnicas aplicadas se revela una tendencia general en la que los recursos digitales influyen de forma directa en los niveles de concentración. Herramientas como videos interactivos, juegos educativos, pizarras digitales o aplicaciones móviles permiten captar la atención de los estudiantes por medio del dinamismo, el movimiento y el uso de colores, factores que estimulan la percepción y el pensamiento visual. Este resultado concuerda con los planteamientos de (Mayer, 2001), quien sostiene que el aprendizaje multimedia puede facilitar la comprensión cuando la información es presentada en formatos combinados (texto, imagen y sonido), ya que activa múltiples canales sensoriales.

Sin embargo, uno de los descubrimientos más relevantes fue la notable variación en el desempeño y el involucramiento de los alumnos al emplear métodos tradicionales frente a métodos tecnológicos. Durante la observación, se notó que los niños se distraían fácilmente en tareas que solo consistían en dictar, leer o copiar en el cuaderno. Por otro lado, al

utilizar herramientas como presentaciones interactivas, actividades en línea o dinámicas con tablets, se registró un aumento en la motivación y la participación. Esto apoya la idea de aprendizaje significativo propuesta por Ausubel (1983), quien indica que el aprendizaje se lleva a cabo de manera más efectiva cuando el nuevo conocimiento se relaciona con experiencias previas que son relevantes y estimulantes.

Por último, se observa que esta investigación abre nuevas líneas de reflexión para futuras intervenciones. Una de ellas es la importancia de realizar procesos de sensibilización a padres de familia, donde se los involucre no solo como acompañantes, sino como agentes activos del proceso educativo digital.

Además de los resultados numéricos y cualitativos, es fundamental tener en cuenta los factores contextuales que impactan directamente en los hallazgos de esta investigación. Uno de los aspectos más cruciales es el entorno escolar y familiar en el que se desarrollan los alumnos.

A menudo, la falta de interés y atención no solo se debe a la carencia de recursos tecnológicos, sino también a ambientes que carecen de estimulación, rutinas inadecuadas o desorganización tanto en el hogar como en la escuela. Estos elementos, aunque no fueron el centro del estudio, afectan de manera considerable la manera en que los estudiantes se relacionan con las alternativas pedagógicas.

Por otra parte, se identificaron diferencias individuales en cuanto a la respuesta de los estudiantes ante el uso de herramientas tecnológicas. Mientras algunos niños mostraron un alto grado de motivación y concentración al utilizar aplicaciones interactivas, otros necesitaron más tiempo para adaptarse. Esta variabilidad sugiere que las estrategias deben ser personalizadas y diversificadas, y que no todos los estudiantes se benefician de la misma forma ni al mismo ritmo.

Recordando que el aprendizaje en cada niño muchas veces puede ser rápido en otros lento por eso tanto el docente con su conocimiento previo con ayuda de planificaciones debe realizar adaptaciones curriculares que abarquen necesidades de cada niño y el resultado de el conocimiento puede ser optimo.

Otro punto clave en la discusión es la resistencia al cambio por parte de algunos actores educativos. Aunque se reconoce la importancia de innovar, en la práctica persisten rutinas tradicionales que limitan la implementación de tecnologías, ya sea por temor, desconocimiento o falta de confianza en los resultados o también por el desconocimiento de los padres sobre estas herramientas ya que eso lleva a que no ayuden al estudiante a innovar su conocimiento sino mantenerse en un aprendizaje tradicional lo cual da resultados negativos en el estudiante a un corto, mediano o largo plazo. Esta resistencia se convierte en una barrera que ralentiza la transformación pedagógica que requiere el siglo XXI. Como lo señala Fullan (2007), el cambio educativo solo es sostenible cuando se acompaña de liderazgo pedagógico, compromiso institucional y apoyo constante a los involucrados.

Los resultados obtenidos revelan no solo carencias materiales, sino también desafíos actitudinales y pedagógicos que limitan el aprovechamiento de recursos tecnológicos en la educación básica. El hecho de que los estudiantes presenten bajo nivel de atención ante materiales sin estímulos visuales indica que no basta con incluir contenidos académicos: es indispensable que estos se presenten con formatos que dialoguen con los modos actuales de percepción infantil. Como señala (Mayer, 2001), el aprendizaje es más efectivo cuando se activa la combinación de canales sensoriales; por tanto, ignorar este principio puede significar desaprovechar oportunidades clave de desarrollo cognitivo.

Una discusión relevante es la diferencia en los tiempos de adaptación de los estudiantes frente a recursos tecnológicos. Algunos niños demuestran entusiasmo inmediato, mientras que otros requieren acompañamiento progresivo. Esta variabilidad sugiere que las estrategias educativas deben contemplar una enseñanza diferenciada, lo que refuerza el rol del docente como mediador entre la tecnología y las necesidades específicas de cada estudiante. Tal como afirma (Coll, 2016), el diseño didáctico debe responder al contexto y no imponer modelos estandarizados.

Los hallazgos también sugieren la necesidad de considerar al docente como creador de experiencias educativas, en lugar de simplemente como un comunicador de saberes. Al mostrar que los alumnos tienen una mejor respuesta a materiales digitales que son visuales, activos e interactivos, se hace fundamental que las programaciones curriculares incluyan estos componentes desde el inicio. No es suficiente con emplear la tecnología como un recurso adicional; debe ser parte integral del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Durante las observaciones realizadas, se pudo notar que actividades como el dictado y la copia provocaban falta de interés y distracción en los niños, mientras que la inclusión de herramientas digitales promovía una mayor implicación y entusiasmo. Esta variación indica que los estudiantes de hoy, en especial los más pequeños, responden de manera más efectiva a estímulos que incluyan interacción, elementos visuales y dinamismo.

Por otro lado, la educación moderna, que se define como aquella que integra las TIC con un enfoque pedagógico innovador, ofrece la posibilidad de personalizar el aprendizaje, estimular el pensamiento crítico y vincular la enseñanza con la vida diaria. No obstante, la implementación de estas metodologías enfrenta diferentes obstáculos: resistencia al cambio, desigualdades en el acceso a dispositivos tecnológicos y falta de alineación institucional.

Como señala Fullan (2007), el verdadero cambio educativo implica no solo innovar en herramientas, sino transformar las relaciones pedagógicas. Así, para lograr un equilibrio entre ambos modelos, se necesita una formación docente continua, el involucramiento de las familias y un rediseño curricular que articule las TIC con propósitos pedagógicos claros.

Conclusiones

La investigación que se presenta tuvo como objetivo principal examinar cómo el uso de tecnologías afecta el nivel de atención en alumnos de educación segundo de básica, de entre 4 y 7 años. Mediante la utilización de herramientas como listas de verificación, encuestas a padres y entrevista al maestro, se logró obtener una comprensión amplia del tema investigado desde diversas perspectivas.

La metodología utilizada, que combina enfoques y se apoya en una revisión detallada de la literatura, facilitó la comparación de los hallazgos obtenidos con teorías significativas en el ámbito educativo. Autores como (Mayer, 2001), (Salinas, 2018), Cabero (2021), (Coll, 2016) y Fullan (2007) brindaron marcos conceptuales sólidos que ayudaron a analizar con un enfoque crítico los resultados alcanzados.

La lista de verificación mostró que muchos estudiantes tienen problemas para concentrarse en clases que no utilizan herramientas visuales o interactivas, lo que confirma la necesidad de implementar estrategias tecnológicas que se alineen con la forma en que los niños perciben el mundo.

Las encuestas realizadas a los padres indicaron que tienen un entendimiento limitado sobre el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación, aunque son conscientes de su relevancia. Razones como la falta de tiempo, el desconocimiento sobre aplicaciones educativas y las obligaciones laborales complican su participación.

La entrevista con la profesora evidenció su esfuerzo por incorporar tecnologías en la clase, aunque enfrenta desafíos como la insuficiente preparación del profesorado, el escaso interés de algunos alumnos y la carencia de recursos apropiados.

En la institución se notó una variedad de reacciones por parte de los estudiantes frente al uso de herramientas digitales. Algunos se adaptan con entusiasmo, mientras que otros necesitan un enfoque más gradual, lo que sugiere la importancia de implementar estrategias de enseñanza que sean diferenciadas.

Se observó un conflicto entre la educación tradicional y la moderna. Los métodos convencionales aún se utilizan por hábitos, pero son menos efectivos para satisfacer las demandas actuales. La educación moderna, en contraste, fomenta entornos más participativos, aunque todavía enfrenta resistencia por parte de instituciones y familias.

A partir de los hallazgos obtenidos, se sugiere:

Ampliar la muestra e incluir instituciones de distintas zonas geográficas y niveles socioeconómicos, para obtener una visión más representativa del impacto tecnológico en la educación infantil.

Diseñar investigaciones longitudinales que permitan evaluar los efectos sostenidos de las TIC sobre el aprendizaje, la atención y la motivación.

Proponer intervenciones específicas como programas de formación docente continua y talleres para padres, centrados en el uso de herramientas digitales educativas de bajo costo y fácil acceso.

Considerar otros factores contextuales como la dinámica familiar, el entorno escolar y los estilos de aprendizaje individuales para profundizar en cómo influyen en el rendimiento académico en entornos tecnológicos.

Referencias

Asamblea Nacional del Ecuador. (2011). Obtenido de Ley Orgánica de Educación Intercultural. Registro Oficial Suplemento No. 417.

Bonwell, C. C. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. Obtenido de ASHE-ERIC Higher Education Report.

Cevallos, M. D. (2019). Uso de las TIC en el desarrollo de habilidades cognitivas en educación básica. *Revista Conocimiento Digital*, págs. 45-58.

Coll, C. (2016). Psicología de la educación y práctica educativa. Editorial Graó.

Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial No. 449. (2008). Obtenido de Asamblea Nacional del Ecuador.

Contreras Espinosa, R. S. (2016). En *Gamificación como herramienta de motivación en el aula*. Ediciones UOC.

Deterding, S. D. (2011). *From game design elements to gamefulness: Defining gamification*. Obtenido de Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference.

Hernández, R. (2020). *La familia como agente educativo en el uso de las TIC*. . Obtenido de Revista Digital EducaRed.

Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. . Obtenido de Cambridge University Press.

Mishra, P. &. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. Obtenido de Teachers College Record.

Piaget, J. (1972). La epistemología genética. . Editorial Ariel.

Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. . Obtenido de Corwin Press.

Salinas, J. (2018). Innovación educativa y uso pedagógico de las tecnologías digitales. *Revista Comunicar*, págs. 19-28.

Sweller, J. (1988). *Cognitive load during problem solving: Effects on learning. Cognitive Science*, págs. 257-285.

Tokuhama-Espinosa, T. (2018). *Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama*. Editorial Paidós.

UNESCO. (2020). *Marco de acción Educación 2030*. . Obtenido de https://unesdoc.unesco.org

Vera, P. &. (2021). Aplicaciones móviles como apoyo al aprendizaje en estudiantes de educación básica. *Revista Educación Ecuador*, págs. 88-101.

Vygotsky, L. S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Crítica*.

Zamora Delgado, C. (2020). *Integración de dispositivos móviles en procesos educativos*.