



UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR



**UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS**  
**DIGITALES**  
**TRABAJO DE TITULACIÓN**  
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**  
**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS**  
**DIGITALES**

**TEMA**

**Guía docente para la utilización de la herramienta Educaplay para la enseñanza de la  
adición, en tercer grado de EGB**

**Autor/es:**

Patricia Stefanía Lalangui Lapo  
Lizeth Alexandra Quezada Armijos

**Tutora:**

Dr. C. Gretel Vázquez Zubizarreta

**ECUADOR**

**2024**



UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

## TRABAJO DE TITULACIÓN

### DEDICATORIA

A mis maestros, compañeros y seres queridos, cuyo apoyo incondicional ha sido el pilar fundamental en mi trayectoria educativa. Esta maestría representa años de esfuerzo, dedicación y un compromiso para contribuir con la educación de las nuevas generaciones. Con gratitud infinita dedico este logro a todos los profesionales de la educación que día a día marcan la diferencia en el mundo.

Lizeth Alexandra Quezada Armijos

A mi familia, por su constante apoyo, paciencia y comprensión. Ha sido un impulso de fortaleza durante este desafiante pero enriquecedor viaje académico que duró un año. A mis maestros y mentores por su orientación experta e inspiración. A todos aquellos que han sido parte de esta trayectoria personal y académica les dedico este logro.

Patricia Stefania Lalangui Lapo



## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro sincero agradecimiento a todos quienes han sido parte de esta travesía académica, en especial a la Universidad Bolivariana del Ecuador quien contribuyó de manera significativa en la formación y superación profesional.

A nuestra directora de tesis por su orientación experta y paciencia a lo largo de este proceso. Sus conocimientos y perspectivas han sido fundamentales para llevar a cabo este proyecto.

A nuestros profesores cuyas enseñanzas han enriquecido nuestro conocimiento en este mundo de constante cambio.

A nuestras familias por su motivación y amor incondicional que han sido fortaleza en el camino.

A nuestros compañeros por su solidaridad.



## RESUMEN

A pesar del avance global en cuanto a recursos y tecnología, la educación ha sufrido un preocupante estancamiento en cuanto a la resistencia que se evidencia al momento de innovar. La práctica de enseñar la adición a escolares de tercer grado de Educación General Básica en la Unidad Educativa Particular Cordillera de la ciudad de Loja, Ecuador, se mantiene guiada por actividades pensadas en la mecanización de los procesos de suma, a través de prácticas de repetición y resolución tradicional de ejercicios en hojas y cuadernos de trabajo. Este estudio brinda una alternativa a la carente orientación que han recibido las docentes de este nivel educativo en cuanto a la utilización de Educaplay como alternativa para enseñar, retroalimentar y evaluar los procesos de enseñanza de la adición. Es una investigación de enfoque cualitativo. Por la temporalidad en que se investiga es transversal, siendo también una investigación de campo que utiliza un abordaje narrativo. La información se analiza desde un enfoque sistémico, a través de la aplicación de métodos teóricos, como el analítico-sintético, el inductivo-deductivo, entre otros. Se utilizan como métodos empíricos la entrevista y el grupo de enfoque. Se trabaja con dos grupos de estudio, las docentes de Matemática de tercer grado de EGB y la Rectora de la Institución. A cada grupo se le aplica una guía de preguntas diferente. El grupo de enfoque se desarrolla con las docentes. Entre los resultados se encuentra que las estas no han tenido un acercamiento previo que oriente el manejo de Educaplay como alternativa para enseñar la adición, pero, se identifica una plena predisposición individual e institucional por conocer y aprender a implementarla. Por ello, se propone una guía dirigida al docente para usar esta herramienta en la enseñanza de la adición, como un paso a paso que responde a la necesidad identificada.

*Palabras clave:* **Enseñanza multimedia, Matemáticas, Programa informático didáctico.**



## ABSTRACT

Despite global progress in resources and technology, education has suffered a worrying stagnation in terms of the resistance that is evident when innovating. The practice of teaching addition to third grade students of Basic General Education in the Cordillera Private Educational Unit of the city of Loja, Ecuador, remains guided by activities designed to mechanize addition processes, through repetition practices. and traditional resolution of exercises on sheets and workbooks. This study provides an alternative to the lack of guidance that teachers at this educational level have received regarding the use of Educaplay as an alternative to teach, provide feedback and evaluate the teaching processes of addition. It is a qualitative approach research. Due to the temporality in which it is investigated, it is transversal, being also a field investigation. The information is analyzed from a systemic approach, through the application of theoretical methods, such as analytical-synthetic, inductive-deductive, among others. The interview and focus group are used as empirical methods. We work with two study groups, the EGB third-grade Mathematics teachers and the Rector of the Institution. A different questionnaire is applied to each group. The focus group is developed with the teachers. Among the results is that the teachers have not had a previous approach that guides the management of Educaplay as an alternative to teach addition, but a full individual and institutional predisposition to know and learn to implement it is identified. Therefore, a guide is proposed for teachers to use this tool in teaching addition, as a step by step that responds to the identified need.

*Keywords.* **Multimedia teaching, Mathematics, Educational computer program**

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
Presentación y Contextualización.....	1
Justificación del problema .....	2
Planteamiento del problema.....	3
Precisión del tema.....	3
Objeto de la investigación.....	3
Objetivo general.....	3
Preguntas científicas .....	3
Declaración de las variables.....	4
Objetivos específicos de la investigación .....	4
Identificación de los métodos a emplear.....	4
Declaración de la muestra.....	6
Declaración del tipo de investigación .....	6
Principales aportes .....	6
Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica .....	7
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO .....	8
1.1. Fundamentos teóricos de la enseñanza de la Matemática.....	8
1.1.1. La enseñanza de la Matemática según el currículo ecuatoriano .....	9
1.1.2. Estrategias de enseñanza de la adición.....	14
1.2. Educaplay como herramienta para la enseñanza de la adición .....	19
1.2.1. El principio del juego como elemento clave en el uso de Educaplay .....	22

CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO.....	28
2.1. Tipo de investigación.....	28
2.2. Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación .....	30
2.2.1. Instrumentos derivados de la metodología seleccionada .....	30
2.2.2. Delimitación de la muestra.....	31
2.2.3. Estrategia metodológica investigativa.....	31
2.3. Presentación de los resultados del estudio diagnóstico.....	33
2.3.1. Resultados de la entrevista a docentes .....	344
2.3.2. Resultados de la entrevista a la rectora de la institución.....	38
2.3.2. Resultados del grupo de enfoque .....	40
2.3.4. Conclusiones diagnósticas.....	43
CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	45
3.1. Presentación de la propuesta .....	45
3.1.1. Propósitos u objetivos generales y específicos .....	46
3.1.2. Fundamentación .....	47
3.1.3. Características .....	48
3.1.4. Estructura y dinámica de sus componentes.....	48
3.1.5. Exigencias que debe cumplir.....	48
3.1.6. Guía docente.....	49
3.1.7. Formas de aplicación, implementación y evaluación.....	61
3.1.8. Beneficiarios.....	62
3.2. Validación de la propuesta de guía docente .....	63



UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

## TRABAJO DE TITULACIÓN

CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES .....	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	
ANEXOS .....	

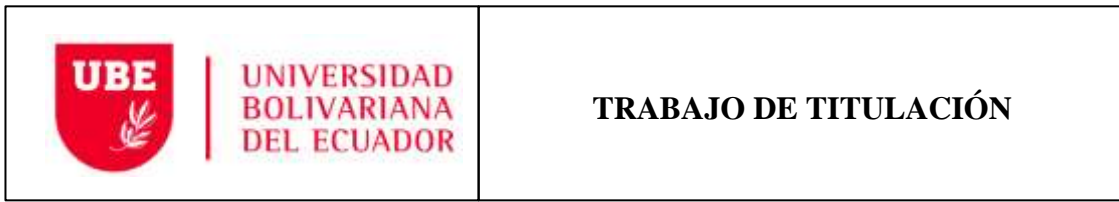


## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Subniveles de Educación Básica: Elemental, Media y Superior.....	10
Tabla 2. Dimensiones e indicadores relacionados a la variable dependiente.....	29
Tabla 3. Resultados de validación por consulta a especialistas.....	64

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Estructura de la Guía docente propuesta para el uso de Educaplay.....	49
<b>Figura 2.</b> Entorno de trabajo de Educaplay .....	50
<b>Figura 3.</b> Búsqueda de Educaplay en el navegador.....	51
<b>Figura 4.</b> Botón Iniciar sesión .....	51
<b>Figura 5.</b> Botón para registrarse por primera vez.....	52
<b>Figura 6.</b> Registro de datos para crear cuenta por primera vez .....	52
<b>Figura 7.</b> Pantalla de Confirmación de creación de cuenta .....	53
<b>Figura 8.</b> Botón para aceptar términos y condiciones .....	53
<b>Figura 9.</b> Vista de pantalla del perfil creado en Educaplay .....	54
<b>Figura 10.</b> Ubicación de Botón para crear una actividad .....	54
<b>Figura 11.</b> Imagen de pantalla con opciones de actividades desplegada.....	555
<b>Figura 12.</b> Visualización de datos por llenar para iniciar crear actividad .....	555
<b>Figura 13.</b> Visualización de mensaje de tutorial guiado para orientar cómo realizar la creación de la actividad.....	56
<b>Figura 14.</b> Panel de llenado de datos a incorporarse en la actividad.....	56
<b>Figura 15.</b> Identificación de botón para agregar etiquetas que relacionen la actividad con temáticas específicas para búsquedas posteriores .....	577
<b>Figura 16.</b> Previsualización de la actividad creada .....	577
<b>Figura 17.</b> Visualización de página de visualización de la actividad creada (muestra cómo observan los estudiantes).....	58
<b>Figura 18.</b> Ubicación de la barra de búsqueda de actividades ya elaboradas por otros autores .	58
<b>Figura 19.</b> Bloque para filtrar la búsqueda de actividades y ejemplo de actividad seleccionada .....	59



**Figura 20.**Ubicación de botón para crear reto y compartir con los estudiantes la actividad..... 60

**Figura 21.**Ubicación de PIN de acceso para compartir la actividad con los estudiantes ..... 60

**Figura 22.**Botón para dar seguimiento a los resultados de estudiantes en los retos..... 61



UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

### **LISTADO DE ANEXOS**

**Anexo 1. Guía de entrevista aplicada a docentes**

**Anexo 2. Guía de entrevista aplicada a Rectora de la Unidad Educativa Particular Cordillera**

**Anexo 3. Guía para la realización del grupo de enfoque**

**Anexo 4. Formato para la validación de la propuesta por consulta a especialistas**



## INTRODUCCIÓN

### **Presentación y Contextualización**

La educación en matemáticas es fundamental para el desarrollo cognitivo y el éxito académico de los estudiantes. La adición es uno de los conceptos más básicos e importantes en matemáticas, y su enseñanza adecuada es crucial para fortalecer las bases de los estudiantes.

En los últimos tiempos, y sobre todo después de la pandemia por COVID-19, se han apreciado dificultades en el aprendizaje de la Matemática y de sus procesos básicos, incluso el más sencillo, la adición. Para Sepúlveda et al., (2016), la dificultad para aprender Matemática puede derivarse de tres problemáticas: las que surgen de la propia lógica matemática, las propiciadas por la enseñanza del profesor, y las originadas a raíz de los desafíos individuales del estudiante. Estos elementos pueden presentarse aislados o resultar multicausales en casos particulares o grupales y, más allá de determinarlos, es necesario implementar recursos metodológicos que apunten a reducirlos o desaparecerlos. En esta misma línea, existen factores que escapan del control de educandos y educadores, que representan una problemática que impone nuevos retos a la enseñanza en general. Como ya se planteó, las situaciones extraordinarias como las desencadenadas por la pandemia por COVID-19 han tenido grandes repercusiones también la enseñanza de la Matemática, específicamente, de la adición en estudiantes de tercer grado de Educación General Básica (EGB).

Para Llinares y Fernández (2021), la formación del profesorado, la implementación de recursos durante esta época, la interacción entre el contexto escolar y familiar, más la búsqueda de adaptación de las actividades extracurriculares que se intentó mediar a través del uso de la tecnología, son fundamentales para la tan necesaria innovación en la enseñanza de la Matemática, más aún cuando se trata de enseñar a escolares de tercer grado de EGB.

La metodología convencional de enseñanza de la adición, se ha destacado por enfocarse en la memorización, lo que ha llevado a que los estudiantes muestren reacciones de bajo interés y, como resultado, sus habilidades matemáticas se desarrollan de manera limitada. Sin embargo, la era moderna y el avance de las tecnologías emergentes han proporcionado diversas herramientas que transforman el proceso educativo en una experiencia interactiva, lo que a su vez despierta el interés y la motivación en los estudiantes (Vásquez Choez, 2021).



En el ámbito educativo actual, la implementación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha permitido avanzar en la enseñanza y el aprendizaje, ofreciendo herramientas innovadoras para los docentes y sus estudiantes. Educaplay es una herramienta digital que permite la creación de actividades educativas multimedia e interactivas, lo que puede mejorar la comprensión y el aprendizaje de conceptos matemáticos, como la adición (Carrascal Vergel & Carrascal Ardila, 2022).

Mejorar la calidad de la educación en Matemática, en el nivel de educación primaria y en la incorporación de tecnologías educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye hoy una tarea de orden (Carrascal Vergel & Carrascal Ardila, 2022). En este sentido pueden utilizarse herramientas como Educaplay, las que hacen la enseñanza más activa y el aprendizaje más divertido y funcional.

### **Justificación del problema**

Este estudio se fundamenta en la necesidad de mejorar la calidad de la enseñanza de la Matemática en el nivel de EGB, de manera puntual, en la enseñanza de la adición que llevan adelante las docentes de Matemática de tercer grado de EGB de la Unidad Educativa Particular Cordillera. La adición es un concepto fundamental en matemáticas, y su comprensión adecuada es esencial para el desarrollo académico de los estudiantes.

Actualmente, la enseñanza de la adición en el tercer grado de Educación General Básica dentro de la Unidad Educativa Particular Cordillera, se realiza mediante estrategias tradicionales de enseñanza, que incluyen la repetición, solución de ejercicios en cuaderno y pizarra, llenado de fichas, y otras que no incluyen material tecnológico. Los niños se muestran desmotivados hacia el aprendizaje y las docentes no cuentan con la preparación suficiente para enfrentar el reto de la utilización de las TIC en la enseñanza. En el contexto actual, la educación en línea y el uso de herramientas digitales se han vuelto más relevantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el caso de las matemáticas, han demostrado ampliamente su efecto positivo (Sánchez Fernández & Rosero Carrillo, 2021). En este sentido, la integración de herramientas tecnológicas, como Educaplay, puede ofrecer una vía innovadora y efectiva para fortalecer el aprendizaje de la adición en los estudiantes de tercer grado (Carrascal Vergel & Carrascal Ardila, 2022).

En los últimos años, las TIC, han desempeñado un papel fundamental en el ámbito educativo.



Estas tecnologías ofrecen una amplia gama de plataformas que son tanto útiles como motivadoras, lo que indudablemente facilita la labor docente y representa una innovación educativa que contribuye a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en diversas áreas (Cortés, 2018, como se citó en Torres Chica, 2023). En tal sentido, la herramienta Educaplay se convierte en un recurso con un potencial beneficio para el proceso de enseñanza de la adición. Este software educativo de uso gratuito permite acceder con facilidad a la implementación de actividades lúdicas e interactivas (Martínez Alba, 2019). A nivel mundial, hace poco menos de dos décadas, existían pocos estudios que abordaban el uso de esta herramienta y su impacto en la enseñanza de la Matemática y particularmente, de la adición y, para ese entonces, algunas investigaciones señalaban un nivel competencial limitado y un uso reducido de los recursos tecnológicos por parte de los docentes (Condie & Simpson, 2004), realidad que no es muy diferente en el contexto actual de investigación. A pesar de las ventajas que esta herramienta brinda para la enseñanza de la Matemática los docentes no saben utilizarla. Por esto se formula el problema científico a continuación.

### **Planteamiento del problema**

¿Cómo contribuir a mejorar la enseñanza de la adición a los estudiantes de tercer grado de EGB, de la Unidad Educativa Particular Cordillera?

### **Precisión del tema**

Tema: La herramienta Educaplay para mejorar la enseñanza de la adición a los estudiantes de tercer grado de EGB, de la Unidad Educativa Particular Cordillera.

Línea temática: Aplicación de herramientas digitales en el ámbito educativo.

### **Objeto de la investigación**

Utilización de la herramienta Educaplay para mejorar la enseñanza de la adición.

### **Objetivo general**

Mejorar la enseñanza de la adición a los estudiantes de tercer grado de EGB, de la Unidad Educativa Particular Cordillera, con la utilización de la herramienta Educaplay.

### **Preguntas científicas**

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la utilización de la herramienta Educaplay para mejorar la enseñanza de la adición?



2. ¿Cuál es el estado actual de la utilización de la herramienta Educaplay para mejorar la enseñanza de la adición a los estudiantes de tercer grado de EGB, de la Unidad Educativa Particular Cordillera?
3. ¿Qué estructura y elementos debe poseer una guía docente que contribuya a la utilización de la herramienta Educaplay para mejorar la enseñanza de la adición a los estudiantes de tercer grado de EGB?
4. ¿Qué validez posee la guía docente diseñada?

#### **Declaración de las variables**

Variable dependiente: Utilización de la herramienta Educaplay para mejorar la enseñanza de la adición.

Variable independiente: Guía docente para contribuir a la utilización de la herramienta Educaplay para mejorar la enseñanza de la adición

#### **Objetivos específicos de la investigación**

1. Determinar los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la utilización de la herramienta Educaplay para mejorar la enseñanza de la adición.
2. Describir el estado actual de la utilización de la herramienta Educaplay para mejorar la enseñanza de la adición a los estudiantes de tercer grado de EGB, de la Unidad Educativa Particular Cordillera.
3. Determinar la estructura y los elementos que debe poseer una guía docente que contribuya a la utilización de la herramienta Educaplay para mejorar la enseñanza de la adición a los estudiantes de tercer grado de EGB.
4. Determinar la validez, por consulta a especialistas, que posee la guía docente diseñada.

#### **Identificación de los métodos a emplear**

Para el desarrollo de la investigación se emplearon métodos teóricos, empíricos y matemático-estadísticos en diferentes etapas. Dentro de los métodos teóricos que se utilizaron está el de modelación, que permitió anticipar de manera científica el proceso que se deseaba transformar. Se caracteriza por establecer relaciones y nexos entre los componentes estructurales que conforman dicho proceso (Tamayo Roca et al., 2017). Además, se utilizó el enfoque de sistema, que plantea que el estudio adecuado de un fenómeno o proceso debe realizarse concibiéndose



como un sistema, reconociendo y delimitando cada una de sus partes constitutivas y sus interrelaciones. Permite la integración, interrelación, interdependencia y jerarquización de los elementos de este estudio (Falcón & Serpa, 2021). Estos métodos fueron empleados en la elaboración de la guía docente.

Otros métodos teóricos utilizados fueron el método inductivo-deductivo para procesar la información teórica y la que se generó una vez aplicados los métodos empíricos. Ello permitió describir y caracterizar la enseñanza de la adición a escolares de tercer grado de EGB y la herramienta Educaplay como posible alternativa para mejorar este proceso. Además, se utilizó el método analítico-sintético, que sirvió para ampliar el análisis de los datos y la información de lo general a lo específico y viceversa. De esta manera se definió el problema y se trabajó hasta llegar a establecer conclusiones.

Entre los métodos empíricos empleados se utilizaron la entrevista y el grupo de enfoque en la recolección de información que posibilitara establecer el estado de los indicadores alrededor del objeto de estudio, para posteriormente analizarlos y formular una propuesta de solución. La entrevista se aplicó a tres docentes de Matemática y a la Rectora de la Unidad Educativa Particular Cordillera, mediante dos guías de entrevista diferentes. La aplicada a las docentes fue con el fin de que aportaran su experiencia en función de la utilización de Educaplay para contribuir a mejorar la enseñanza de la adición a los estudiantes de tercer grado de EGB. Por su parte, la que se utilizó con la rectora fue con el propósito de contrastar la información obtenida de las docentes, identificar la posición de la Unidad Educativa ante este reto, así como poseer una visión holística del estado del proceso a investigar. El grupo de enfoque se llevó a cabo para poner en común las ideas y recopilar información a partir de la interacción grupal de las docentes. También se hizo uso de la consulta a especialistas para corroborar la validez de la propuesta planteada. Finalmente, el procesamiento de los datos obtenidos en el estudio se realizó a través de estadísticos descriptivos como el análisis de frecuencias y porcentajes, con la ayuda del programa Microsoft Excel.



### **Declaración de la muestra**

La muestra se conformó por tres docentes. Dos de ellas pertenecen al área de Matemática de la Unidad Educativa Particular Cordillera. Son las que actualmente imparten el tercer grado, la tercera es la coordinadora del área docente de Matemática de la Institución, quien, por las funciones que desempeña, posee amplio dominio de la enseñanza de la adición en el grado que se estudia. Este grupo está relacionado estrechamente con el proceso que se investiga (mejorar la enseñanza de la adición).

### **Declaración del tipo de investigación**

Esta es una investigación que, según su finalidad, es aplicada y según su diseño o abordaje, narrativa, pues se indaga sobre las vivencias y experiencias individuales de los sujetos que se estudian. Posee un enfoque cualitativo. Según su fuente de obtención de datos es una investigación de campo. Es un estudio transversal. Se realizó, para su desarrollo, un análisis de la bibliografía relacionada con la enseñanza de la adición y la utilización de la herramienta Educaplay como posible alternativa metodológica para mejorar dicha enseñanza, además se obtuvo información directa de las personas implicadas en este proceso, así como sus vivencias y experiencias.

### **Principales aportes**

El estudio propuesto sobre el uso de Educaplay para la enseñanza de la adición en estudiantes de tercer grado de EGB podría aportar significativamente al ámbito educativo. En primer lugar, la elaboración de una guía docente, de carácter práctico para la utilización de Educaplay como herramienta de enseñanza de la adición podría brindar a los docentes orientaciones detalladas y estructuradas para la implementación efectiva de esta plataforma en el aula. Además, los hallazgos del estudio podrían contribuir a mejorar las estrategias de enseñanza de la adición, al proporcionar a los docentes orientaciones claras y ejemplos concretos de cómo utilizar Educaplay para fortalecer la comprensión de este concepto matemático en los estudiantes de tercer grado de EGB. Asimismo, el estudio podría fomentar la integración efectiva de la herramienta Educaplay en el aula, al presentar una guía que permita utilizarla como recurso didáctico para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la adición en un contexto educativo específico. Por último,



el estudio contribuye al conocimiento del tema para su aplicación práctica, brindando evidencia empírica y una guía útil que puede ser replicada y adaptada por otros docentes e investigadores interesados en el tema.

### **Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica**

El estudio propuesto aborda la necesidad social de perfeccionar la calidad de la educación en matemáticas en el nivel de educación primaria, específicamente, la utilización de Educaplay como una herramienta efectiva para mejorar la enseñanza de la adición en tercer grado de EGB. La guía docente que se propone en el estudio puede ser de gran utilidad para los profesores, ya que les brinda una herramienta estructurada y detallada para la implementación efectiva de Educaplay en el aula. Asimismo, el estudio es actual en el contexto de la pandemia y las necesidades sociales surgidas de la inestabilidad económica, política y de seguridad, ya que la educación en línea y el uso de herramientas digitales se han vuelto más relevantes en el proceso de enseñanza. Por último, el estudio propuesto tiene una gran importancia y relevancia en el ámbito educativo y puede ser de gran utilidad para mejorar la enseñanza de la adición en estudiantes de tercer grado.

Este estudio es importante porque conduce a establecer una determinación de los alcances y beneficios reales que los profesionales de la educación pueden desarrollar con las habilidades y competencias necesarias a través de una implementación oportuna de Educaplay en la enseñanza de la adición.

La novedad científica se fundamenta en la concepción de una guía docente con una estructura que contempla las necesidades identificadas en función de mejorar la enseñanza de la adición. No constituye una guía de cómo usar en la práctica el programa a partir de sus componentes y estructuras sino de cómo proceder con él para crear recursos que apoyen la enseñanza.



## CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

### 1.1. Fundamentos teóricos de la enseñanza de la Matemática

La Matemática se configura como una disciplina esencial en la promoción del pensamiento lógico. Su enseñanza abarca una perspectiva holística, ya que se trata de una ciencia que investiga las conexiones que existen entre cantidades, magnitudes, propiedades y operaciones lógicas. La etimología de la palabra Matemática se remonta al término griego *mathema*, cuyo significado es conocimiento. Esta disciplina se erige como la base para numerosas ramas del conocimiento y desempeña un papel fundamental en la viabilidad de la vida cotidiana en múltiples aspectos. Por esta razón, su estudio se considera de gran relevancia, tanto para los jóvenes como para los adultos y no se limita únicamente a la adquisición de conocimiento empírico, sino que también se enfoca en una práctica continua y aplicada en diversas esferas de la existencia (Ortiz Mendoza & Guevara Vizcaíno, 2021). A través de esta ciencia, los individuos no solo adquieren habilidades numéricas, sino que también desarrollan un razonamiento lógico que tiene aplicaciones en diversos campos del conocimiento. En consecuencia, la enseñanza de la Matemática no se limita a la mera manipulación de números, sino que nutre y fortalece la capacidad de los estudiantes para comprender y aplicar principios lógicos en situaciones variadas de la vida cotidiana y académica.

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (MinEduc, 2016), la Matemática se erige como una de las disciplinas fundamentales, destacando su papel primordial en la educación obligatoria, ya que se considera uno de los cimientos del conocimiento. Su presencia se extiende a todas las esferas de la actividad humana y contribuye de manera significativa a los avances tecnológicos. Por lo tanto, resulta esencial lograr un aprendizaje con significado y el desarrollo óptimo de habilidades que potencien el rendimiento académico de los estudiantes. Además, el enfoque curricular de la Matemática se basa en una perspectiva epistemológica de naturaleza pragmático-constructivista. Esta orientación implica que los estudiantes adquieran un entendimiento significativo al abordar problemas relacionados con su vida cotidiana, aprovechando herramientas matemáticas y utilizando la tecnología como recurso innovador. Esta visión ubica al estudiante en el centro de su propio aprendizaje, permitiéndole construir conocimientos de manera práctica. Para lograr esto, es crucial proporcionarles materiales y problemas derivados



de situaciones del mundo real y garantizar que los recursos utilizados por el docente brinden oportunidades para comprender los conceptos y procedimientos matemáticos, facilitando así la resolución de problemas en su entorno y promoviendo la metacognición.

En el proceso de enseñanza de la Matemática, se destaca la importancia de fomentar el desarrollo del pensamiento lógico, que se refiere a la capacidad de llevar a cabo operaciones matemáticas, pensar de manera numérica y resolver problemas. Este enfoque contribuye a la adquisición de habilidades que van más allá de la simple aplicación de fórmulas: impulsa la comprensión de conceptos abstractos y relaciones matemáticas, así como el razonamiento lógico. En consecuencia, al incorporar el pensamiento lógico en el proceso de aprendizaje matemático, los individuos pueden fortalecer su capacidad para abordar desafíos matemáticos con mayor eficacia y, al mismo tiempo, mejorar su capacidad para comprender y analizar situaciones complejas en otros contextos de la vida (Reyes Vélez, 2017).

En este sentido, el proceso de desarrollo del pensamiento lógico matemático implica la activación de una serie de capacidades que permiten a los estudiantes comprender, llevar a cabo cálculos aritméticos, adquirir conocimientos sobre los números, sus representaciones, conceptos y relaciones, así como aplicar el procesamiento en la resolución de problemas matemáticos, ya sean simples o más complejos. Esta perspectiva del aprendizaje del pensamiento lógico matemático se basa en el enfoque propuesto por el psicólogo suizo Jean Piaget, quien sostiene que los niños desarrollan su pensamiento lógico matemático a medida que interactúan con los objetos de su entorno. Esto implica la implementación de una variedad de actividades educativas, a menudo con un enfoque lúdico e interactivo, destinadas a que los niños aprendan y descubran conceptos matemáticos de una manera atractiva y participativa (Medina Hidalgo, 2018); es decir, se resalta la importancia de abordar el desarrollo del pensamiento lógico matemático desde una perspectiva activa y participativa, que permita a los estudiantes adquirir habilidades fundamentales en el ámbito matemático a través de la interacción con su entorno.

### ***1.1.1. La enseñanza de la Matemática según el currículo ecuatoriano***

El avance de la sociedad, ligado a un constante cambio paradigmático en diferentes estructuras e instituciones, ha derivado en planteamientos y acciones concretas de reforma educativa a lo largo



de la historia. En el Ecuador, grandes cambios y reformas al sistema educativo han tratado de responder a las necesidades contextuales y globales de formación de los estudiantes. Tras la promulgación en 2010 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), se viven momentos de reestructuración educativa, dando como resultado, por acciones posteriores, al actual currículo de educación ecuatoriana conocido como Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria (Zambrano Mendoza et al., 2020). Este referente curricular es el resultado de un ajuste al currículo de Educación General Básica y Bachillerato General Unificado (BGU), iniciado en 2014 y puesto en vigencia para cumplimiento obligatorio de todas las instituciones educativas del país en septiembre de 2016 para el régimen Sierra-Amazonía y, en mayo de 2017, en el régimen Costa a través del Acuerdo Ministerial No. 00020-A de 2016 (MinEduc, 2016). En este documento se especifica la división de los subniveles educativos en el país, incluyendo cinco: Preparatoria, que integra al primer grado de EGB; Básica Elemental, comprendido por el segundo, tercer y cuarto grados de EGB; Básica Media, integrado por el quinto, sexto y séptimo grados de EGB; Básica Superior, que corresponde al octavo, noveno y décimo grados de EGB; finalmente, Bachillerato, que incluye al primer, segundo y tercer año de Bachillerato General Unificado (BGU).

Para objeto de este estudio, se ampliará el análisis del currículo de EGB, considerando que el tercer grado de EGB pertenece al subnivel educativo de Básica Elemental. En la Tabla 1 se describen las áreas de conocimiento y las horas por asignatura que se imparte según el subnivel educativo de EGB.

**Tabla 1.**

**Subniveles de Educación Básica: Elemental, Media y Superior**

Áreas	Asignaturas	Subniveles de Educación General Básica		
		Elemental	Media	Superior
Lengua y Literatura	Lengua y Literatura	10	8	6
Matemática	Matemática	8	7	6
Ciencias Sociales	Estudios Sociales	2	3	4
Ciencias Naturales	Ciencias Naturales	3	5	4
Educación Cultural y Artística	Educación Cultural y Artística	2	2	2
Educación Física	Educación Física	5	5	5
Lengua Extranjera	Inglés	3	3	5
Proyectos Escolares		2	2	3
Total de horas pedagógicas		35	35	35

*Nota:* Extraído del Acuerdo Ministerial-No.-MINEDUC-ME-2016-00020-A.



El currículo de los niveles de educación obligatoria se fundamenta en los principios pedagógicos del socio-constructivismo, lo que implica que se fomenta la capacidad de los estudiantes para construir significados y comprender conceptos a través de un proceso de aprendizaje que se basa en la interacción con su entorno y sus compañeros. Este enfoque resalta la importancia de la participación activa y la colaboración en la formación del conocimiento, lo que contribuye al desarrollo de un entendimiento más profundo y significativo de los contenidos educativos. Los elementos que conforman parte del currículo son: el perfil de egreso, los objetivos integradores de los subniveles que guían hacia el logro del perfil de egreso, los objetivos generales de cada área, los objetivos específicos de las áreas y asignaturas en cada subnivel, los contenidos expresados en habilidades con criterios de desempeño, las pautas metodológicas, así como los criterios e indicadores de evaluación (Ministerio de Educación, 2016, como se citó en Cedeño et al., 2018).

En este sentido, el currículo nacional del Ecuador se estructura bajo una lógica de desarrollo de destrezas que confluyan en la integración de conocimientos aplicables a la vida diaria, para lo cual, en los niveles de educación básica elemental se enseñan nociones básicas del componente numérico, como: aprendizaje de los números, relación entre números y contenido de representación concreta, nociones de cantidad, series y secuencias, conteo, escritura de cantidades. Estos elementos permiten que para el tercer grado de EGB se busque desarrollar destrezas relacionadas a la adición en la semirrecta numérica y con cantidades que implican reconocer valores posicionales, adición con reagrupación y hasta sustracción.

Todos estos elementos apuntan a una articulación pragmática que conduzca a la formación integral de los estudiantes ecuatorianos. De esta formulación se rescata la proyección educativa hacia una formación más allá de los contenidos, centrada en el desarrollo de destrezas. En el sistema educativo ecuatoriano, el currículo a partir del nivel de Educación Básica Elemental se organiza en tres bloques curriculares, que incluyen: Álgebra y funciones, Geometría y medida, y Estadística y probabilidad (Ministerio de Educación, 2016). Estos bloques curriculares buscan la obtención de aprendizajes básicos que los estudiantes alcanzarán en su recorrido por la Educación Básica y el Bachillerato se agrupan en habilidades con criterios de desempeño. Según el Ministerio de Educación (2016), estos hacen referencia a una amplia gama de contenidos de

aprendizaje, que incluyen destrezas, habilidades, procedimientos de diversos niveles de complejidad, hechos, conceptos, explicaciones, actitudes, valores y normas, con un enfoque en la aplicación práctica y funcionalidad de lo aprendido (Vásquez Choez, 2021).

De lo mencionado anteriormente, se puede deducir que el proceso de desarrollo de los conceptos implícitos en las habilidades proporciona la base para adquirir conocimientos fundamentales y la formación de habilidades que se corresponden con el nivel de complejidad establecido y el grado de educación alcanzado por el estudiante. Esto asegura que el conocimiento adquirido tenga una utilidad práctica y pueda ser aplicado cuando surjan situaciones en la vida cotidiana que lo requieran.

### ***La adición en el currículo de tercer grado de Educación General Básica***

Conforme se establecen las directrices del Ministerio de Educación del Ecuador (2016), el currículo de Matemática para el tercer grado de Educación General Básica incorpora temas relacionados con operaciones de suma o adición en la semirrecta numérica. Estos incluyen sumas con reagrupación, sumas con análisis, sumas sin reagrupación, todos enfocados en números naturales que van del 0 al 99 (Freire Rodas & Padilla Pozo, 2022).

La adición es una acción matemática fundamental que implica la combinación de dos cantidades numéricas. En este contexto, se enfoca en el bloque numérico como una oportunidad para desarrollar la habilidad de resolver sumas, tanto con reagrupación como sin ella, utilizando números constantes de hasta dos cifras (Ministerio de Educación, 2016). El objetivo principal es permitir a los estudiantes comprender y aplicar esta operación en diversas situaciones, lo que contribuye a su capacidad para resolver problemas de manera efectiva y desarrollar su destreza numérica.

Sobre las sumas en la semirrecta numérica con reagrupación, sin reagrupación y con descomposición, Freire Rodas & Padilla Pozo (2022) indican que, en el contexto de la semirrecta numérica, se plantea la operación de suma como un método para abordar problemas. En casos que involucren la reagrupación, se ejecuta de derecha a izquierda, considerando la posibilidad de combinar números cuando sea necesario. El proceso de la adición comienza por sumar las unidades y, posteriormente, las decenas. En situaciones sin reagrupación, se añaden cantidades una a la vez sin combinarlas. Además, cuando se aplica el análisis, se desglosan las unidades,



decenas y centenas si es pertinente, antes de proceder a realizar la suma. Este enfoque ofrece diferentes estrategias para resolver problemas matemáticos, fomentando la comprensión y aplicación de la suma en diversas situaciones, independientemente de la necesidad de reagrupación o procesamiento.

Estos contenidos matemáticos se asocian a las destrezas que los estudiantes deben desarrollar en el tercer grado de EGB, que podrían sintetizarse en las siguientes:

M.2.1.14. Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta cuatro cifras con base en la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y, unidades y con representación simbólica.

M.2.1.12. Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9 999 en forma concreta, gráfica (en la semirrecta numérica) y simbólica.

M.2.1.15. Establecer relaciones de secuencia y de orden en un conjunto de números naturales de hasta cuatro cifras utilizando material concreto y simbología matemática ( $=$ ,  $<$ ,  $>$ ).

M.2.2.2. Clasificar objetos, cuerpos geométricos y figuras geométricas según sus propiedades.

M.2.3.1. Organizar y representar datos estadísticos relativos a su entorno en tablas de frecuencias, pictogramas y diagramas de barras, en función de explicar e interpretar conclusiones y asumir compromisos (Mineduc, 2018, p. 6).

Como se observa, las destrezas marcan el dominio de un contenido específico, que, para el caso del tercer grado de Educación general Básica, se centran en:

1. La agrupación de objetos, reconociendo el valor posicional que les permita reconocer y ubicar por unidades, decenas y centenas, empleando material concreto y representaciones simbólicas. Es decir, a esta edad el niño requiere este tipo de material para la concreción de la destreza, e ir pasando del uso de material concreto al semiconcreto.
2. La destreza para ubicar en la semirrecta numérica, cantidades con números naturales hasta el mil.
3. Adquirir la capacidad para formar relaciones tanto de orden como de secuencia en conjuntos de números naturales que posean unidad y decena, empleando para ello material concreto y

manejando símbolos matemáticos de igualdad, mayor que, menor que.

4. Identificar datos estadísticos referidos a su entorno de desarrollo, para organizarlos y representarlos en tablas de frecuencias.

Considerando la edad de desarrollo de los estudiantes en el tercer grado de EGB, su alta actividad, y las destrezas que se espera adquieran, es necesario que el proceso de enseñanza que facilitan los docentes esté centrado en propiciar materiales y estrategias activas, que generen alto interés en los educandos y que sean efectivas para trabajar con este grupo etario en particular, promoviendo la migración de la metodología tradicional de enseñanza a través del cuaderno y la pizarra, para ir hacia un horizonte consecuente con la era digitalizada.

### ***1.1.2. Estrategias de enseñanza de la adición***

A lo largo de la historia, la enseñanza de asignaturas fundamentales como la Matemática se han visto notoriamente influenciada por métodos tradicionales de enseñanza. Estos métodos, que se basaban en prácticas como la repetición y la memorización, parecían proporcionar resultados satisfactorios en su época. No obstante, con los avances tecnológicos, se ha producido una transformación en el enfoque educativo y se han desarrollado nuevas estrategias pedagógicas que tienen como objetivo principal la creación de aprendizajes que tengan una aplicación significativa en la vida cotidiana. Esto refleja una adaptación necesaria en la forma en que se imparte la Matemática, reconociendo la importancia de preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de una sociedad cada vez más tecnológica y globalizada.

De acuerdo con Medina Hidalgo (2018), las estrategias pedagógicas, en el contexto educativo, desempeñan un papel fundamental al orientar la forma en que los docentes planifican y llevan a cabo los procesos de evaluación. Estas estrategias consisten en un conjunto de principios, pautas y métodos que se emplean para facilitar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. En esencia, ponen al alcance del educador un marco de referencia sólido para garantizar que la enseñanza sea efectiva y que los alumnos adquieran los conocimientos y habilidades necesarios de manera coherente. De este modo, las estrategias pedagógicas no solo influyen en la planificación y ejecución de las evaluaciones, sino que también contribuyen de manera significativa a la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en su conjunto.



En el contexto ecuatoriano, el Ministerio de Educación del Ecuador (2016, como se citó en Vásquez Choez, 2021), establece directrices pedagógicas para la enseñanza de la Matemática en el nivel de educación básica, lo que incluye la enseñanza de la adición a estudiantes de tercer grado de EGB. En este sentido, las indicaciones se centran en que el docente debe promover el empleo de objetos y situaciones concretas como herramientas de aprendizaje. Además, se sugiere la incorporación de Recursos Educativos Abiertos (REA), disponibles en internet, con el propósito de enriquecer la comprensión de los conceptos y procesos matemáticos por parte de los estudiantes. Esta orientación se basa en la idea de que el aprendizaje se beneficia al relacionar la Matemática con experiencias tangibles y aprovechar las diversas fuentes de información y recursos educativos accesibles en línea. En consecuencia, se busca proporcionar a los alumnos una base sólida para comprender y aplicar los principios de la adición en contextos reales, lo que puede tener un impacto positivo en su desarrollo académico.

Existe una alta variedad de modelos didácticos para la enseñanza de la adición, que pueden dar paso a un amplio compendio de información en este tema, sin embargo, existen algunos elementos que no se deben perder de vista al momento de enseñar a los escolares a sumar. Hernández y Guárate (2017) señalan que los educadores necesitan utilizar diversas estrategias para abordar las variadas preferencias de aprendizaje. También refieren que es posible mezclar ciertos enfoques pedagógicos con la finalidad de facilitar el proceso de aprendizaje de los alumnos, reconociendo que cada enfoque educativo es maleable, temporal, ajustable, y que, además, incluye su propio método de evaluación. Finalmente, se debe reconocer como fundamental el contexto de aplicación de los enfoques.

En la educación actual, se han adoptado modelos pedagógicos que hacen hincapié en la integración de la teoría con la práctica y se consideran enfoques pedagógicos activos. Estos modelos se caracterizan por tener en cuenta las opiniones de los estudiantes, ya que se perciben como posibilidades para identificar errores que deben ser corregidos. Su metodología de enseñanza se basa en la unión entre teoría y práctica, lo que se refleja en su enfoque de evaluación centrado en los resultados obtenidos, además, siguen una estructura detallada de actividades planificadas.

El diseño de actividades por parte de los docentes para estimular el desarrollo del pensamiento



matemático debe ser motivador, despertando el interés de los estudiantes. Estas actividades son fundamentales, ya que influyen en las oportunidades de aprendizaje. Su implementación busca facilitar la construcción de conocimiento y promover la adquisición de habilidades de manera práctica, participativa, dinámica e interactiva, basada en experiencias enriquecedoras. Por otro lado, es importante considerar los bloques curriculares que forman parte del plan de estudios de la Educación General Básica en el aprendizaje de la adición. Estos bloques curriculares desempeñan un papel crucial en la estructura educativa, ya que guían la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos matemáticos a lo largo de la educación básica (Vásquez Choez, 2021).

De forma más concreta, a pesar de la diferencia temporal de sus aportes, autores como Mayorga Fernández & Madrid Vivar (2010) y Basantes Andrade et al., (2020), coinciden en señalar cuatro modelos didácticos: tecnológico, alternativos, tradicional o transmisivo y el espontaneísta-activista. En este estudio, por el abordaje que se realiza a Educaplay, en mayor medida se abordarán elementos propios del modelo tecnológico, que tiene como una de sus características hacer uso de técnicas de diseño de juegos con el fin de alcanzar diversos objetivos, práctica conocida como gamificación. Inicialmente, esta estrategia no era considerada como un concepto legítimo, ya que a menudo se utilizaba con fines de marketing para aumentar las ganancias y los resultados no eran concluyentes en cuanto a su efectividad (Nand et al., 2019; Landers et al., 2019).

En una línea similar a la que plantea esta investigación, Quintanilla (2020), refiere que, en el proceso de enseñanza de la Matemática y sus temas inherentes, como la adición, es esencial incorporar estrategias didácticas que permitan al docente actuar como un mediador entre el conocimiento previo, que se basa en las experiencias anteriores de los estudiantes, y el nuevo conocimiento, con el objetivo de lograr un aprendizaje significativo. La implementación de estas estrategias requiere una orientación adecuada, lo que implica que los docentes deben poseer competencias digitales que les permitan guiar su aplicación de manera efectiva. Es importante destacar que, por sí sola, la tecnología no garantiza resultados positivos en el entorno educativo. Además, es esencial que los docentes tengan un conocimiento profundo del software utilizado y proporcionen instrucciones claras para su implementación.



Cada uno de estos componentes contribuye a que el proceso de aprendizaje se convierta en una experiencia satisfactoria y significativa para el alumno, lo que, a su vez, hace que la nueva información se almacene en la memoria a largo plazo de manera efectiva. Este enfoque es coherente con los principios de la teoría constructivista en relación con los procesos de aprendizaje. Por lo tanto, emplear estrategias centradas en crear actividades participativas desde el uso de recursos tecnológicos, se destaca como una alternativa valiosa en la educación, ya que se alinea con las características fundamentales de la construcción del conocimiento (Gómez Paladines & Ávila Mediavilla, 2021).

Una de las estrategias a utilizar desde las TIC y que cumple con el planteamiento de involucrar activamente a los estudiantes en la enseñanza, es la gamificación; comprendiendo que no existe un enfoque que limite o condicione la manera en cómo se implementa esta estrategia. La gamificación permite que el docente pueda adaptar diferentes elementos en la construcción de un escenario de enseñanza llamativo para los estudiantes. Estos elementos permiten que, a través de la aplicación de las mecánicas del juego, se involucre a los individuos en un aprendizaje más activo, con el propósito de fomentar el desarrollo de sus habilidades y destrezas ágiles, además de promover y dirigir una competencia saludable en el grupo. Otras metodologías que utilizan la gamificación como base para enseñar la adición son el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Aula Invertida. Estas, buscan involucrar a los estudiantes de manera activa y motivadora al incorporar elementos de juego y competencia en el proceso de aprendizaje. Con el ABP, los estudiantes resuelven problemas reales a través de proyectos, mientras que, en el Aula Invertida, revisan el contenido en casa para luego participar en actividades prácticas en clase. Al integrar desafíos y juegos relacionados con la adición, se fomenta la participación y la comprensión de conceptos matemáticos de manera más interactiva y atractiva para los estudiantes (Hidalgo Lara, 2021).

Los componentes del sistema educativo, en muchos aspectos, se asemejan a los elementos que conforman un juego; dado este parecido, podría esperarse que las escuelas fueran entornos atractivos e influyentes para los estudiantes. Sin embargo, en la práctica, no se aprecia esto, ya que a menudo se emplean estrategias tradicionales de enseñanza reproductiva que no logran captar y mantener el interés de los alumnos. Ello se agrava por el hecho de que las generaciones



más jóvenes han crecido en una era digital, lo que hace que lo tradicional sea aún menos atractivo en comparación con lo que, a diario, ellos consumen. Evidencia de esto es que muchas personas pasan su tiempo libre utilizando dispositivos inteligentes para jugar videojuegos, participar en redes sociales y consumir otros tipos de entretenimiento en línea. Estos dispositivos también son utilizados por los niños. Es necesario destacar que, cuando su uso no es controlado e indebido se pueden presentar problemas no deseados, como la falta de compromiso o el abandono de los estudios. Por eso, el uso de las TIC en el aula debe estar siempre mediado por la actividad del docente.

Abordar las estrategias para la enseñanza de la adición, también y necesariamente implica reconocer estrategias que pueden emplearse para atender a las necesidades educativas individuales con las que los maestros se encuentran en el día a día en el salón de clase. En este sentido, un método de enseñanza eficaz es el uso de manipulativos concretos, como contadores o rectas numéricas, para ayudar a los estudiantes a visualizar y comprender conceptos de suma. Esto se puede lograr también desde el uso de estrategias con tecnología, donde se reduce la sensación de fracaso y la práctica constante va creando nociones para mejorar la adición.

Otra estrategia eficaz es el uso de instrucción explícita, donde los profesores brindan explicaciones claras y directas de estrategias de suma, demostraciones paso a paso y práctica guiada. Brindar oportunidades para que los estudiantes participen en actividades prácticas y tareas de resolución de problemas también puede ser eficaz para enseñar estrategias de suma a estudiantes con dificultades de aprendizaje. La instrucción diferenciada, que implica adaptar la instrucción para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes, puede ser beneficiosa para enseñar estrategias de suma a los estudiantes. Finalmente, la tutoría entre pares o las estrategias de aprendizaje cooperativo, donde los estudiantes trabajan juntos en parejas o grupos pequeños, también pueden ser efectivas para apoyar el aprendizaje de la adición (Polo Blanco & González López, 2021).

En síntesis, las TIC ofrecen diversas ventajas para facilitar una enseñanza dinámica y efectiva de la adición a estudiantes de tercer grado de EGB. Entre las ventajas que proporcionan las TIC en este contexto se encuentran la interactividad, la personalización del aprendizaje, el acceso a recursos educativos, la retroalimentación inmediata y la motivación de los estudiantes. Estas



herramientas tecnológicas permiten que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la adición sea más dinámico, atractivo y adaptado a las necesidades individuales de cada estudiante, promoviendo un mayor compromiso y comprensión de los conceptos matemáticos.

## **1.2. Educaplay como herramienta para la enseñanza de la adición**

Alzaga (2020) define a Educaplay como una plataforma educativa, desarrollada por *ADR Formación Soluciones eLearning*, que se enfoca en la creación y el intercambio de recursos multimedia en línea con fines educativos. Su objetivo principal es ofrecer recursos interactivos de forma gratuita, brindando una manera entretenida de aprender. La plataforma es de acceso libre y está diseñada para que tanto docentes como estudiantes puedan acceder a los recursos existentes, crear sus propias actividades o seleccionar actividades del amplio catálogo disponible. Esto permite adaptar las actividades a los intereses, necesidades, temáticas y niveles educativos de los estudiantes. En resumen, Educaplay es una plataforma versátil que brinda numerosas oportunidades de aprendizaje en entornos virtuales, lo que la convierte en una herramienta ideal para potenciar la educación.

Educaplay es una plataforma educativa que se caracteriza por ser fácil de utilizar, versátil e intuitiva. A través de esta, se pueden diseñar una amplia gama de actividades lúdicas e interactivas con el propósito de fomentar la participación de los estudiantes y ajustarse a los diversos estilos de aprendizaje, teniendo en cuenta sus necesidades educativas específicas. Su versatilidad y la diversidad de recursos multimedia disponibles hacen que esta herramienta sea práctica, ideal y atractiva para evaluar el progreso de los estudiantes. Además, la facilidad de creación de contenido permite la contextualización de los conocimientos, adaptándolos de manera efectiva a las necesidades educativas individuales (Vásquez Choez, 2021).

Sobre las características de esta plataforma, se encuentra que es una herramienta de carácter participativo, además, su uso es sencillo ya que posee una serie de tutoriales que permiten familiarizarse con el procedimiento para crear cualquier actividad y superar los inconvenientes que pudieran presentarse durante el proceso. Los usuarios pueden beneficiarse de los contenidos publicados en la plataforma y se ofrece a los estudiantes un conjunto de actividades para desarrollar en línea. Posibilita a los docentes evaluar los conocimientos y retroalimentarlos, permitiendo la obtención de resultados de las actividades realizadas por los estudiantes. La

plataforma puede ser configurada en diferentes idiomas y es posible compartir actividades en *Google Classroom* o *Microsoft Teams*. También se pueden exportar actividades en formato *SCORM* o *LTI* a cualquier *LMS* compatible. El usuario puede filtrar las actividades por tipo, curso, área de conocimiento, idioma y país. Otra de las características que posee es que permite reducir costos, además de facilitar la comunicación y transmisión, para innovar el ejercicio educativo y la práctica docente bajo un enfoque que tome como centro del aprendizaje al estudiante (Vásquez Choez, 2021).

Educaplay destaca como una herramienta de gamificación sumamente abarcadora y se posiciona como una de las aplicaciones educativas respaldadas por la UNESCO para la generación de contenido digital y la utilización de recursos educativos disponibles en línea. Esta plataforma ofrece la capacidad de crear una variedad de actividades como crucigramas, completar frases, sopas de letras, pruebas y otros juegos simples que pueden ser compartidos para enriquecer la experiencia de aprendizaje. Se reconoce el potencial de Educaplay para diversificar y mejorar la enseñanza a través de la creación de recursos educativos interactivos (Rappoport et al., 2020), ya que es de fácil uso, adaptable al contexto, intuitiva, diseñada para crear actividades interactivas orientadas al aprendizaje de varias asignaturas, particularmente la Matemática y dentro de esta, el contenido de la adición. Por la diversidad de juegos que ofrece promueve el desarrollo de los ritmos y estilos de aprendizaje, permitiendo satisfacer los intereses y cubrir necesidades de aprendizaje de los educandos. Estos recursos multimedia han sido diseñados para atender los diversos estilos de aprendizaje y permiten aprender a los estudiantes de manera autónoma, mediante juegos que a su vez le permiten construir sus conocimientos.

Estas actividades proporcionan una forma efectiva de que los estudiantes internalicen y comprendan el contenido de manera más atractiva, al mismo tiempo que los estimulan a aprender de manera activa e interactiva. Esto da lugar a que los conocimientos se vuelvan significativos y contribuya a hacer la evaluación más dinámica, menos tediosa y aburrida para convertirse en un proceso interactivo y entretenido, ya que se lleva a cabo a través de juegos y actividades atractivas para los estudiantes.

Educaplay cuenta con 14 tipos de actividades educativas para crear y compartir en línea, diseñadas para un rango de edad comprendido entre los 0 a 20 años, que pueden ser adaptadas al



nivel educativo en el que el docente o el estudiante se encuentran. Cuenta con una serie de cursos a escoger, entre sus recursos también se contempla el diseño de actividades para el nivel de Bachillerato. Estos recursos los puede generar el docente en base a las necesidades educativas detectadas (Vásquez Choez, 2021). La posibilidad de generar recursos educativos personalizados en Educaplay permite a los docentes reforzar conceptos específicos en el ámbito de la adición, adaptar la dificultad de las actividades según el nivel correspondiente al tercer grado de EGB y proporcionar ejercicios prácticos que fomenten un aprendizaje más significativo. De esta manera, la plataforma se convierte en una herramienta útil para los docentes al ofrecerles la oportunidad de crear actividades educativas a medida que complementen su enseñanza y contribuyan al desarrollo académico de los estudiantes.

Esta herramienta abarca 29 áreas de conocimiento en las que se puede crear o compartir una variedad de recursos educativos. Entre las áreas de conocimiento en las que ofrece diversas actividades se encuentran las que establece el currículo de Educación General Básica, incluyendo la Matemática (Ministerio de Educación, 2016). La plataforma pone a disposición de docentes y estudiantes una amplia gama de juegos en línea y actividades interactivas. Es posible crear una diversidad de actividades basadas en estrategias lúdicas con enfoque en el aprendizaje de matemáticas. Entre los recursos interactivos que se puede realizar con esta herramienta se encuentran: crucigramas, sopas de letras, test, *Video quiz*, adivinanzas, completar, *clickar*, escribir, ruleta de palabras. También es posible imprimir cada una de las actividades a excepción de *Video Quiz* (Vásquez Choez, 2021).

Como se ha señalado, la plataforma educativa Educaplay ofrece una amplia gama de recursos multimedia que, en los últimos años, han sido utilizados como apoyo al aprendizaje, reemplazando en cierta medida los métodos tradicionales basados en texto y papel. Este enfoque en actividades interactivas ha demostrado ser beneficioso para mejorar el proceso de aprendizaje. Los docentes pueden aprovechar estas herramientas para implementar diversas estrategias de enseñanza que fomenten el desarrollo de habilidades matemáticas y motiven a los estudiantes a construir sus conocimientos a través de juegos, acertijos y entretenimientos digitales. Los recursos multimedia en Educaplay permiten fortalecer habilidades numéricas, geométricas, de resolución de problemas y la comprensión de conceptos matemáticos. Además de potenciar el

desarrollo de estas habilidades, la plataforma contribuye a aumentar la motivación de los estudiantes y su interés por el aprendizaje.

Para utilizar Educaplay, los docentes necesitan tener conocimientos básicos sobre cómo crear actividades interactivas en línea, cómo utilizar las diferentes herramientas de creación de contenido que ofrece la plataforma y cómo gestionar y compartir esas actividades con sus estudiantes. Es importante que los docentes estén familiarizados con las diferentes opciones que brinda Educaplay para crear crucigramas, sopas de letras, cuestionarios, juegos de memoria, entre otros recursos educativos interactivos; además, es útil que conozcan cómo monitorear el progreso de los estudiantes y evaluar su desempeño a través de la plataforma (Sánchez Fernández & Rosero Carrillo, 2021). No existe una exigencia de manejo en programación o conocimiento amplio de sistemas, puesto que la plataforma es altamente intuitiva. En el ámbito pedagógico el conocimiento de requisito se centra en la pericia para determinar el tipo de actividad que se va a implementar para facilitar el contenido a los estudiantes.

### ***1.2.1. El principio del juego como elemento clave en el uso de Educaplay***

En la actualidad, el papel del docente en la educación es crucial, ya que es responsable de crear un entorno agradable que motive, involucre y divierta a los estudiantes, fomentando así su deseo de aprender y permitiéndoles aplicar lo aprendido en la resolución de problemas complejos que surgen en la vida. La innovación en la educación implica una evaluación continua de los conocimientos con el fin de mejorarlos, a través de enfoques pedagógicos que incorporan metodologías activas (Rodríguez Torres et al., 2022). En esta línea, la sociedad actual se caracteriza por sus avances en el campo amplio de la digitalización, mostrando un escenario propicio para la innovación de las formas tradicionales de enseñar la adición, acción necesaria para conducir el proceso formativo desde la implementación de nuevas estrategias y recursos de acceso abierto.

Inicialmente, los principios del juego fueron integrándose a la práctica educativa, dando origen al término ludificación para referirse a la práctica de enseñar a través de elementos lúdicos. Más adelante, la comunidad académica empezó a ver un gran potencial en la aplicación de principios lúdicos en la enseñanza, avanzando a una serie de nuevas definiciones que desembocaron en la



propuesta del término gamificación, con el objetivo de enriquecer el entorno de aprendizaje mediante la aplicación de los principios fundamentales del *gaming* en las actividades de enseñanza, planteando retos que deben ser superados para ir avanzando a mayores niveles de dificultad mientras se pone en práctica el conocimiento adquirido previamente (Nand et al., 2019; Landers et al., 2019). Se alcanzó una mejora en la adquisición de conocimientos a través de la implementación de un diseño efectivo de juegos y dinámicas de aprendizaje; sin embargo, se debe reconocer que la inclusión de un exceso de juegos innecesarios puede tener un efecto negativo al desviar la trayectoria de aprendizaje, lo que complica el proceso de estudio. No obstante, si existe un adecuado enfoque de aplicación de estos juegos y una implementación estratégica, se pueden obtener resultados superiores en la consecución de los objetivos de conocimiento. Esta experiencia resalta la importancia de una planificación minuciosa y una elección adecuada de actividades lúdicas en el proceso de aprendizaje (Danka, 2020).

Para Muñoz (2020) la gamificación se presenta como una herramienta fundamental en el contexto educativo, con un impacto significativo en el futuro. Esta estrategia se revela como una vía para fomentar la innovación en el aula, al mismo tiempo que promueve un mayor compromiso por parte de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. La gamificación posibilita el desarrollo de habilidades a través de la implementación de juegos que incorporan reglas y recompensas, lo que estimula el interés de los estudiantes. También plantea desafíos educativos como una forma innovadora de abordar el proceso de aprendizaje y mejorar la calidad de la enseñanza.

La gamificación emerge como una estrategia educativa que equipa a los docentes con herramientas efectivas para dirigir, inspirar y reconocer el esfuerzo de los estudiantes en su búsqueda de nuevos conocimientos. Esta metodología no solo motiva a los estudiantes, sino que también los involucra activamente en las actividades escolares, otorgándoles un papel protagónico en su proceso educativo (García Ruiz et al., 2018).

Sobre la gamificación, es necesario partir de lo mencionado por Rodríguez Vera (2023), respecto a que ha dejado de ser un concepto desconocido. Esto se debe a que se han encontrado aplicaciones exitosas en diversas áreas, como finanzas, salud, entretenimiento y, en especial, en el ámbito educativo. La gamificación ha demostrado ser una estrategia versátil y efectiva para atraer la atención y el compromiso de las personas en una variedad de contextos. Dentro del



ámbito educativo, la gamificación y el enfoque de Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ), se han consolidado como estrategias de aprendizaje efectivas y, como resultado, han ganado una amplia aceptación entre los educadores. Esta tendencia destaca la importancia de prestar una atención adecuada a las características esenciales que definen una gamificación eficaz, dependiendo del contexto en el que se aplique. La consideración de estas características es fundamental para garantizar que la gamificación y el ABJ se utilicen de manera óptima en el entorno educativo.

Es bien sabido que la experiencia placentera y la sensación de entusiasmo que experimentan los estudiantes al participar en juegos pueden aumentar significativamente su nivel de concentración, lo que, a su vez, contribuye al proceso de aprendizaje. Sin embargo, es importante destacar que este efecto se dará de manera efectiva siempre y cuando se tengan en cuenta una serie de circunstancias y condiciones específicas. La relación entre el juego y la concentración en el aprendizaje es influyente, pero su efectividad está sujeta a diversos factores (Cornellà et al., 2020).

Los estudiantes deben poseer las habilidades necesarias para llevar a cabo la tarea que se les ha asignado. Es fundamental que la dificultad de la tarea esté alineada con sus capacidades, de modo que sea un desafío alcanzable para ellos. La retroalimentación proporcionada por el juego debe ser inmediata, informativa y coherente con el esfuerzo de los alumnos. Diversos autores han elaborado propuestas de gamificación que ofrecen una visión integral de las características que definen los elementos clave para un óptimo desarrollo de esta estrategia, con el objetivo de que aporte los beneficios deseados al proceso de aprendizaje de los estudiantes (Rodríguez Vera, 2023).

Con este antecedente, se considera necesario abordar como elementos estructurales para la gamificación, en primer lugar, la ambientación, elemento que juega un papel crucial al proporcionar el escenario en el que se desarrollan las historias y las trayectorias que los estudiantes pueden seguir durante la actividad de juego. Actúa como el hilo conductor que guía el rumbo del juego educativo. Por otra parte, se encuentran los juegos de roles, a través de los que se involucran dos realidades paralelas: la vida real en el aula y la que se experimenta en el juego. En este contexto, los participantes, en este caso los estudiantes, asumen roles que pueden ser personales o grupales. Otro elemento es el compromiso que deben desarrollar todos los



participantes, como medio esencial para aprovechar al máximo cada momento de la actividad y garantizar una experiencia enriquecedora, desde el inicio del juego educativo. Junto con ello se deben establecer objetivos, proceso que consiste en definir metas en estas dinámicas. Esto es de vital importancia. Asegurar que todos los participantes comprendan claramente los objetivos desde el principio implica que cada acción se alinee con el logro de esas metas. Finalmente, en un proceso de gamificación, es necesaria la asignación de puntos, que puede variar en función de las acciones relevantes de los participantes, promueve la competitividad y proporciona retroalimentación sobre el progreso del juego. Esto puede ser motivador y fomentar el deseo de ocupar los primeros lugares en la clasificación.

Adicionalmente, se debe considerar que las dinámicas se deben llevar a cabo en grupos reducidos, lo que fomenta la colaboración entre los participantes. Al mismo tiempo se promueve un grado variable de trabajo autónomo, que es esencial para avanzar en los objetivos del grupo. Por otra parte, Hunicke, Leblanc y Zubek (2004, como se citó en Rodríguez Vera, 2023), definen que es factible simplificar la creación de un juego al considerar elementos que se componen de diversas características. En este sentido, destacan tres tipos de elementos que los diseñadores de juegos y, en este caso, los educadores, deben tener en cuenta: las mecánicas, que son las reglas del juego, las cuales deberán ser respetadas y llevadas a cabo por todos los participantes. Las mecánicas comunes que se pueden ver en los juegos son: puntos ganados al hacer una acción determinada, los propios retos, las insignias que se obtienen al pasar un reto y los movimientos que pueden ser permitidos. Las dinámicas son otro elemento. Son acciones que el participante puede realizar desde el punto donde la mecánica le permita desarrollar en el juego: cooperación, competitividad, creación de grupos, avanzar, buscar en todos los rincones o solo avanzar por una dirección principal, elegir entre un camino u otro. Finalmente, la estética, basada en la historia del juego y todo lo relacionado al estímulo que esta puede crear en los jugadores, incluye la ambientación, la narrativa, sonidos, elementos que desempeñan un papel fundamental en la configuración y la experiencia del juego, lo que requiere una consideración cuidadosa durante el proceso de diseño. En el ámbito educativo, los principios que fundamentan la gamificación se establecen como medios propositivos de aprendizaje participativo y activo. El sistema educativo, en su conjunto, presenta similitudes sorprendentes con los elementos del juego. En cierto sentido, los estudiantes



participan en una especie de competencia, con el fin de lograr la obtención de la mayor cantidad de puntos o insignias, que en este contexto se corresponden con las calificaciones académicas. Del mismo modo, son recompensados por su buen comportamiento o sancionados en caso contrario, de manera similar a lo que ocurre en un juego. Si logran cumplir con todos los objetivos y desafíos, los estudiantes avanzan de nivel al finalizar el año escolar, lo que demuestra cómo la dinámica de los juegos puede estar presente en la educación de maneras que, a menudo, se pasan por alto (Rodríguez Vera, 2023).

Para aplicar con éxito la gamificación en la educación es esencial planificar un diseño pedagógico que se ajuste a las necesidades y competencias que se desean desarrollar en los estudiantes. Ya sea que se implemente con herramientas digitales o no, el enfoque principal es crear un currículo lúdico que incorpore elementos de juego a lo largo de la jornada escolar. Esto podría ser una solución para abordar algunos de los desafíos actuales en el sistema educativo (Rodríguez Vera, 2023).

Una de las estrategias para implementar la gamificación es integrándola con enfoques como el trabajo cooperativo y, sobre todo, el modelo de aula invertida. Esto reduce significativamente el período de espera entre el final de la jornada escolar y el momento en que los estudiantes continúan con la siguiente fase de una tarea o desafío al conectarse en sus hogares. La retroalimentación y el proceso de aprendizaje se vuelven más continuos y efectivos al acortar este espacio de tiempo (Huang et al., 2019).

En síntesis, la gamificación en la enseñanza de la adición para escolares de tercer grado de EGB ofrece varias ventajas para los docentes, algunas de estas incluyen la posibilidad de aumentar la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje de la adición, facilitar la participación activa en el proceso educativo, permitir un seguimiento más efectivo del progreso de los estudiantes, proporcionar una forma lúdica de reforzar conceptos matemáticos y promover un ambiente de aprendizaje colaborativo y competitivo. La gamificación en la enseñanza de la adición puede ser una herramienta valiosa para los docentes al hacer que la enseñanza sea más dinámica, entretenida y efectiva, lo que puede resultar en un mayor compromiso y comprensión por parte de los estudiantes.

Adicionalmente, la incorporación de la gamificación en el proceso de enseñanza tiene un impacto



que puede ser significativo en diferentes áreas del desarrollo integral de los niños y niñas. De esta forma, en el plano cognitivo se puede obtener mayor involucramiento de los estudiantes y una mejoría en la productividad diaria, pues, una aplicación adecuada de la gamificación puede promover el aprendizaje, adquisición y generación de conocimientos, contribuyendo al desarrollo de la memoria e inteligencia. Plantear escenarios de reto a través de la dinámica del juego prepara a los estudiantes para desarrollar habilidades y destrezas de resolución de problemas (Rodríguez Torres et al., 2022).

Por otra parte, se encuentra que la gamificación en el desarrollo integral puede traer beneficios en el área socioafectiva, a través de la generación de actividades que promuevan la colaboración y el trabajo en equipo (Rodríguez Torres et al., 2022). Es importante acotar que las ventajas que se le atribuyen a la enseñanza a través de la gamificación son posibles en medida de una aplicación adecuada de sus principios, y para ello se requiere que el profesorado esté capacitado y cuente con la formación necesaria en el manejo de esta metodología. De esta forma, al hablar de la herramienta Educaplay como una alternativa para innovar la enseñanza de la adición con estudiantes de tercer grado de EGB, es necesario reconocer la necesidad de formación docente para el manejo de este recurso y su adecuada aplicación, de manera que el proceso de enseñanza-aprendizaje pueda verse beneficiado.



## **CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO**

En este capítulo se detalla el proceder metodológico que guía el desarrollo de la investigación, considerando la importancia de mantener un proceso metódico, ordenado y sistemático que permita dar respuesta al problema identificado. Este apartado describe el tipo de investigación, métodos e instrumentos empleados para la consecución de los objetivos de investigación planteados.

### **2.1. Tipo de investigación**

En esta investigación se utilizó un enfoque cualitativo que permitió el análisis de la información a partir del criterio de los sujetos, aunque también se utilizaron fuentes bibliográficas.

La investigación examina cualidades y características del objeto de estudio a partir de la creación de indicadores. Ello posibilitó realizar una caracterización de este, así como la aplicación del conocimiento existente para la formulación de una propuesta que busca dar respuesta a la necesidad de alternativas de enseñanza de la adición, que trasciendan la didáctica tradicional del uso de la pizarra y la repetición en el cuaderno. Según su finalidad es aplicada, porque se busca su puesta en práctica para mejorar el proceso educativo, particularmente, la enseñanza de la adición. Propone una guía que pueda ser utilizada por los docentes en su práctica educativa. Se espera que la guía docente que orienta la utilización de Educaplay sea una alternativa metodológica efectiva para mejorar la enseñanza de la adición en tercer grado de EGB.

Este es un estudio transversal y de campo, ya que se realiza en un momento específico en el tiempo. La información que se obtiene proviene del examen directo y la interacción con el objeto de estudio. Para el levantamiento de la información se recurre al contexto mismo donde ocurre la enseñanza de la adición, y al formular la propuesta en base a los indicadores analizados, se socializa la misma con los docentes en su espacio de praxis profesional.

En este estudio se determinaron dos variables: la dependiente y la independiente. Se define como variable dependiente: la utilización de la herramienta Educaplay para mejorar la enseñanza de la adición (ver Tabla 2). En esta variable se expresan los indicadores relacionados con las destrezas que deben poseer los docentes para la utilización de Educaplay en la enseñanza de la adición. Como variable independiente se consideró la Guía docente para contribuir a la utilización de la

herramienta Educaplay para mejorar la enseñanza de la adición. En el caso de esta variable no se consideran indicadores, puesto que su estructuración depende de la información relacionada al estado de la variable dependiente. Debe entenderse como guía docente un documento que pretende brindar pautas que orienten el uso de Educaplay para la enseñanza de la adición a escolares de tercer grado de Educación General Básica.

**Tabla 2.**

**Dimensiones e indicadores relacionados a la variable dependiente**

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Conocimientos sobre la herramienta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomenta el uso de tecnologías en el aula para enseñar la adición</li> <li>- Integra Educaplay en la planificación microcurricular, en la enseñanza de la adición</li> <li>- Reconoce las ventajas y desventajas de la herramienta Educaplay en la enseñanza de la adición</li> <li>- Se actualiza constantemente en cuanto al uso de Educaplay para la enseñanza de la adición</li> </ul>
<b>Utilización de la herramienta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provoca el uso de Educaplay en la enseñanza de la adición</li> <li>- Garantiza un ambiente de aprendizaje adecuado para la implementación de la herramienta Educaplay</li> <li>- Orienta a los estudiantes en el uso de la herramienta Educaplay para la adición</li> <li>- Domina el uso de Educaplay como recurso para enseñar la adición</li> </ul>
<b>Apreciación de uso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evalúa el impacto de Educaplay en el proceso de enseñanza de la adición</li> <li>- Adapta las actividades según el ritmo y nivel de comprensión de los estudiantes para atender las diferentes necesidades de aprendizaje</li> <li>- Reorienta la utilización del Educaplay en la enseñanza de la adición a partir de los resultados de su evaluación</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia



## **2.2. Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación**

Para la realización de la presente investigación fue necesaria la aplicación de métodos empíricos, teóricos y matemático-estadísticos. Como parte de los métodos teóricos se utilizaron el analítico-sintético y el inductivo-deductivo que permitieron el estudio a profundidad de la información teórica y también de la empírica, una vez aplicadas las entrevistas y el grupo de enfoque. La aplicación de estos métodos facilitó la identificación de las características de la enseñanza de la adición a escolares de tercer grado de EGB y la herramienta Educaplay como posible alternativa metodológica para mejorar este proceso. El método de modelación facilitó la elaboración de la guía docente propuesta al determinar sus componentes y relaciones. El enfoque de sistema permitió la estructuración sinérgica de la propuesta a partir de los componentes que la integran. Como parte de los métodos empíricos se emplearon la entrevista y el grupo de enfoque. Estos métodos fueron indispensables en la obtención de información de los implicados en el proceso estudiado con el fin de caracterizarlo y transformarlo. Estos datos se utilizaron como punto de partida en la elaboración de la guía docente propuesta. Otro de los métodos empleados fue la consulta a especialistas que aportó información sobre la propuesta presentada con el fin de evaluar su validez.

El procesamiento de los datos obtenidos tras la aplicación de la consulta a especialistas se hizo mediante el programa Microsoft Excel. Se emplearon estadísticos descriptivos como el análisis de frecuencias y porcentajes

### ***2.2.1. Instrumentos derivados de la metodología seleccionada***

Para el levantamiento de información se estructuró una guía de entrevista que buscaba obtener información relacionada al uso de Educaplay en la enseñanza de la adición a los estudiantes de tercer grado de Educación General Básica, de la Unidad Educativa Particular Cordillera. Este instrumento tuvo en cuenta las tres dimensiones determinadas en la investigación: 1. Conocimientos sobre la herramienta, 2. Utilización de la herramienta, 3. Apreciación de uso. Esta guía de entrevista (anexo 1) constó de un apartado de datos informativos referentes al tiempo de experiencia docente en la enseñanza de la adición a estudiantes de tercer grado de EGB y área y nivel de formación profesional. En su segunda parte se desarrollaron 13 preguntas basadas en los

indicadores de cada dimensión. Esta entrevista es semiestructurada, para facilitar la obtención de la información necesaria para caracterizar las prácticas docentes en torno a la enseñanza de la adición y la utilización de Educaplay con esos fines.

Además, basados en los indicadores de las dimensiones abordadas, también se aplicó una entrevista semiestructurada a la Rectora de la Unidad Educativa Particular Cordillera, que consta de 12 preguntas. Se realizó en un lapso de 45 minutos, de manera personal. La guía de preguntas aparece en el anexo 2. La guía para el desarrollo del grupo de enfoque se recoge en el anexo 3. En el caso de los especialistas se usó un cuestionario con elementos de la propuesta que debían evaluar (anexo 4).

### ***2.2.2. Delimitación de la muestra***

La muestra se integró por tres docentes, profesoras de Matemática de la Unidad Educativa Particular Cordillera. Estas poseen una vasta experiencia en la enseñanza de la adición en tercer grado. Dos de ellas son las que actualmente trabajan la asignatura en el grado de manera directa. La tercera es la coordinadora del área docente de Matemática. Se decidió considerarla pues tiene una amplia experiencia, por su objeto de trabajo, en la enseñanza de la adición. Además, posee dominio sobre las estrategias que se utilizan para enseñar esta operación matemática.

### ***2.2.3. Estrategia metodológica investigativa***

Todos los elementos desarrollados y los datos obtenidos en el proceso de investigación, buscaban responder al planteamiento de cómo mejorar la enseñanza de la adición a los estudiantes de tercer grado de EGB de la Unidad Educativa Particular Cordillera.

La investigación se desarrolló en varias etapas, siguiendo un orden sistemático que buscaba dar cumplimiento a cada objetivo específico planteado: 1. Determinar los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la utilización de la herramienta Educaplay para la enseñanza de la adición. 2. Describir el estado actual de la utilización de la herramienta Educaplay para mejorar la enseñanza de la adición a los estudiantes de tercer grado de EGB, de la Unidad Educativa Particular Cordillera. 3. Determinar la estructura y los elementos que debe poseer una guía docente que contribuya a la utilización de la herramienta Educaplay para mejorar la enseñanza de la adición a los estudiantes de tercer grado de EGB. 4. Determinar la validez, por consulta a

especialistas, que posee la guía docente diseñada.

El camino que se transitó en este estudio atiende al marco metodológico que se ha detallado, que brinda la claridad para el establecimiento del alcance del estudio y el tipo de resultados obtenidos.

A continuación, se describen las etapas por las que se transitó.

- Etapa del estudio teórico

La etapa inicial de esta investigación consistió en la identificación de las variables de estudio alrededor de la utilización de la herramienta Educaplay para la enseñanza de la adición y una guía docente que contribuyera a dicha utilización. A partir de ello se realizó una búsqueda, análisis y selección de información relacionada al marco conceptual que, gracias al análisis bibliográfico, permitió definir y caracterizar los elementos centrales del estudio con referencias actuales y con validez científica.

- Etapa del diagnóstico inicial

Para el desarrollo del diagnóstico inicial se elaboraron tres instrumentos de recolección de información; por una parte, se planteó una entrevista dirigida a las dos docentes que enseñan Matemática en el tercer grado de EGB de la Unidad Educativa Particular Cordillera y se incluye en la aplicación de este método a la coordinadora del área de Matemática, debido a su experticia en la enseñanza de la adición en este nivel educativo y por ser la encargada de guiar y orientar la práctica docente del área en los diferentes niveles dentro de la Institución. Por otra parte, se desarrolló una entrevista dirigida a la Rectora de la Institución. Ambos instrumentos se formularon en torno a buscar información de tres dimensiones definidas: Conocimientos sobre la herramienta Educaplay, Utilización de la herramienta y Apreciación de uso. También se desarrolló un grupo de enfoque con las tres docentes relacionadas directamente con la enseñanza de la adición.

- Etapa de la modelación de la propuesta

A partir de la aplicación de las entrevistas y el grupo de enfoque, se realizó un análisis cualitativo de los resultados, logrando identificar las necesidades de formación y fortalezas docentes en el uso de Educaplay en la enseñanza de la adición. Una vez realizados los análisis respectivos, se estructuró la guía docente de utilización de Educaplay para la enseñanza de la adición a

estudiantes de tercer grado de EGB, desarrollando temáticas generales de uso de este recurso, así como orientando su empleo en función de fortalecer aquellos indicadores más afectados en el diagnóstico inicial.

- Etapa de validación de la propuesta

La validación de la propuesta se realizó por el método de consulta a especialistas, en este caso, a siete profesionales en el área de Matemática y el uso de softwares educativos como Educaplay para la enseñanza de la adición en diferentes niveles educativos. Según Robles Garrote & Rojas (2015), esta técnica de validación consiste en solicitar la opinión de varios especialistas en el tema de consulta. Es un método fiable para verificar la validez de las propuestas realizadas para la solución de determinados problemas científicos en investigaciones de corte educativo. La validación fue realizada a través de un cuestionario (anexo 4) que evalúa algunos aspectos, vinculados a los indicadores planteados en el levantamiento de información en la etapa del diagnóstico inicial.

### **2.3. Presentación de los resultados del estudio diagnóstico**

Para el estudio diagnóstico se aplicaron tres instrumentos: una guía de entrevista dirigida a tres docentes, de las cuales dos imparten la asignatura de Matemática en el tercer grado de EGB. La tercera cumple los roles de coordinadora del área de Matemática de la Unidad Educativa Particular Cordillera, persona que posee una amplia experiencia en la enseñanza de la adición en el tercer grado de EGB. Se realizó también una entrevista a la Rectora de la misma Unidad Educativa. Además, se realizó un grupo de enfoque con las tres docentes que figuran dentro de la muestra de la investigación. Las respuestas obtenidas en las entrevistas, al igual que las intervenciones en el grupo de enfoque permitieron identificar varias unidades de significado que fueron utilizadas en la caracterización del estado inicial. Se hizo, de las respuestas ofrecidas por las entrevistadas y los criterios dados, un análisis y balance integral que permitió la caracterización de la utilización de Educaplay y, en este sentido, apreciar las áreas más deficitarias y de mayor impacto negativo, así como las fortalezas para el trabajo posterior con las docentes en función de contribuir a mejorar la enseñanza de la adición a los estudiantes de tercer grado de EGB, de la Unidad Educativa Particular Cordillera.



### ***2.3.1. Resultados de la entrevista a docentes***

El instrumento empleado se muestra en el anexo 1. Se aplicó a docentes de la Unidad Educativa Particular Cordillera, quienes están en contacto directo con la enseñanza de la adición en tercer grado de EGB. La guía posee 13 preguntas. Es una entrevista semiestructurada, que permite incorporar otras preguntas para hacer determinadas precisiones en caso de ser necesario, o para la obtención de mayor información en torno a una cuestión precisa. En la guía de entrevista aparecen determinadas opciones que las entrevistadoras podían sugerir en caso de que las docentes necesitaran algún nivel de ayuda.

Las docentes entrevistadas, como ya se mencionó, cuentan con experiencia en la enseñanza de la adición. Dos de ellas, incluyendo a la coordinadora del área, tienen práctica de seis años y 10 años, respectivamente, en su labor docente impartiendo clases de Matemática a estudiantes de tercer grado de EGB u orientando metodológicamente este trabajo. La tercera docente posee experiencia en este campo de enseñanza de cinco años. La coordinadora del área posee formación académica en Pedagogía de la Matemática. Las dos docentes que imparten clases frente al aula de manera permanente tienen un perfil profesional de formación en Educación infantil o inicial. Ninguna de las tres posee título de cuarto nivel.

Las docentes consideran que la institución educativa posee recursos tecnológicos de punta, pues, al ser un centro privado, los estudiantes cuentan con dispositivos que se utilizan como apoyo a la docencia. Además, tiene un servicio de internet de alta calidad, así como un espacio adecuado para el uso de dispositivos con acceso a internet, y, la disponibilidad para acceder sin inconveniente a estos dispositivos. Es decir, la Unidad Educativa Particular Cordillera cuenta con recursos, materiales e infraestructura adecuada para facilitar el uso de herramientas tecnológicas que puedan ser empleadas en la enseñanza de las diversas materias, particularmente de la adición.

Al indagar sobre las estrategias o métodos que utilizan para enseñar la adición a sus estudiantes de tercer grado de EGB todas responden que emplean el uso de material concreto para que los estudiantes puedan cumplir con los requisitos que demanda la operación matemática de adición. Dos de las docentes expresaron que, tras la pandemia, han notado que los estudiantes tienen dificultades para realizar las operaciones con llevando y que por eso necesitan de la utilización



de recursos gráficos. También exponen que Repetir y memorizar es una de las estrategias de las que se valen con mayor frecuencia pues, “el aprendizaje memorístico les ayuda a responder más rápidamente las sumas básicas, sin sobrepaso”. Esta misma docente plantea que esta memorización constituye la base de la solución de ejercicios de adición con llevadas.

La coordinadora del área y una de las docentes manifiestan que hacen uso del aprendizaje colaborativo de forma frecuente. Este se expresa en la ayuda que se dan los niños unos a otros cuando no logran seguir los pasos para resolver eficientemente la adición.

La explicación es otra de las estrategias que las tres docentes manifiestan utilizar. En este sentido se trató de profundizar en si esta era más efectiva que la memorización. Dos de las docentes respondieron afirmativamente mientras que la restante insistió en que ambas eran efectivas. Las tres docentes afirman que la resolución de ejercicios en pizarra y cuadernos también puede ayudar de forma eficiente a que el estudiante se apropie de la mecánica de la adición. Ninguna de las docentes expuso el uso de otras estrategias o métodos que se diferencien de lo tradicional en la enseñanza de la adición. Al preguntarles si aplicaban alguna estrategia innovadora responden que, en el caso de la adición, no se realiza. Al intentar conocer las causas, plantean que no emplean la tecnología en estos casos y no ofrecen razones específicas por lo que no lo hacen. A partir de aquí puede constatar que la enseñanza de la adición está enmarcada en los paradigmas pedagógicos tradicionales, sin innovar en metodologías activas.

Al indagar sobre el nivel de satisfacción de los docentes con sus estrategias de enseñanza de la adición, la totalidad de las maestras mencionan tener un nivel de satisfacción neutral, es decir, no existe alta o baja satisfacción en lo referente a sus estrategias en la práctica de enseñanza. Esto podría significar que no ha existido un proceso reflexivo alrededor de la práctica de la enseñanza de la adición, por lo que esta práctica puede estar sujeta a la mecanización de los procesos tradicionales. En relación con la frecuencia de uso de estrategias digitales para enseñar la adición en tercer grado de EGB, expresan lo que ya anteriormente habían respondido. No se utiliza ninguna estrategia. Ante la insistencia para que argumentaran sus respuestas, dos de las docentes destacan que estas estrategias tienden a afectar la concentración de los estudiantes. Apuntan, además, que las que ellas emplean son satisfactorias. Estos resultados conllevan a reconocer que, en la enseñanza de la adición a escolares de tercer grado de EGB, las maestras no incorporan



algunos recursos novedosos, motivantes y estimulantes. No se materializa la posibilidad de innovar a través de recursos informáticos o software educativo.

Las respuestas a esta pregunta anterior sirvieron de introducción para la tercera pregunta relacionada con si se sienten satisfecha con las estrategias que aplica para la enseñanza de la adición en tercer grado. Vuelven a responder afirmativamente destacando que, hasta el momento, por la experiencia que acumulan, están seguras de su validez. Además, dos de ellas destacan que son estrategias didácticas muy utilizadas para la enseñanza de la adición y que incluso, están normadas por el Ministerio de Educación. Se aprecia un alto nivel de satisfacción de las docentes con su proceder didáctico.

Al preguntarles particularmente por el conocimiento de alguna herramienta digital para la enseñanza de la adición, mencionan a Canva y a Power Point. Al indagar si era de su conocimiento que Educaplay, Kahoot, Geogebra y GCompris son otras herramientas que pueden contribuir a la enseñanza de la Matemática en general, dos de ellas expresaron que no las conocían, excepto a Educaplay. La otra manifestó conocer estas herramientas, sobre todo a Educaplay. Las tres plantean que nunca las han utilizado para enseñar la adición a sus estudiantes. Se insiste en la quinta pregunta sobre si ha empleado Educaplay, así como los recursos o actividades específicas que han utilizado de esta herramienta. Vuelven a asegurar que nunca la han empleado en ninguna materia. Dos de ellas reconocen no saber cómo utilizarla. La coordinadora plantea que ha visto cómo docentes de otras materias la emplean, pero ella nunca ha hecho uso.

Ante estas respuestas las preguntas posteriores se basaron en si habían escuchado o visto sobre las acciones que desarrollan los docentes con el empleo de esta herramienta. Dos de ellas plantean no conocer ni siquiera la interface. Se aprecia una falta de familiaridad con la herramienta. En este sentido, se observa que no existe capacitación, inclusión de la herramienta en la planificación ni dominio y orientación a los estudiantes sobre el uso de Educaplay, en el proceso de enseñanza de la adición.



Al investigar sobre los elementos que facilitan o dificultan la implementación de Educaplay, las docentes indican que las acciones propuestas por las entrevistadoras no se ponen en práctica nunca en la Institución educativa. Esto deviene en la constitución de factores limitantes para la enseñanza de la adición a través de esta herramienta. Estos resultados refuerzan la idea de que en la Institución no se emplea Educaplay como alternativa metodológica para enseñar la adición.

A partir de esta pregunta, hubo que comenzar a darle las opciones previstas pues, al no conocer el manejo de la herramienta, no podían hacer una construcción personal sobre su uso.

La percepción docente sobre las ventajas que ofrece la plataforma Educaplay en la enseñanza de la adición son mayoritariamente negativas. Sobre la proposición de que Educaplay permite enriquecer la enseñanza de la adición, y la posibilidad de adaptar las actividades para abordar diferentes estilos de aprendizaje, las encuestadas coinciden en que esa posibilidad podía existir, pero, al no conocer la herramienta, dos de ellas, manifiestan no estar totalmente seguras. La tercera afirma dicha posibilidad.

Sobre si Educaplay contribuye a aumentar la motivación de los estudiantes en el aprendizaje de la adición mantienen una percepción neutral y desconfiada. Finalmente, sobre si las actividades en Educaplay facilitan la comprensión de los conceptos de adición por parte de los estudiantes, dos de las docentes, están totalmente en desacuerdo. La coordinadora ofrece en este caso, una percepción neutral. Estos resultados son importantes ya que, a pesar de encontrar que ninguna de las docentes aplica Educaplay en la enseñanza de la adición, todas manifiestan una posición negativa alrededor de las ventajas que puede ofrecer esta herramienta, incluso sin estar familiarizadas con ella. Esto puede estar provocado por falta de información y concepciones personales que se inclinan hacia la utilización de procedimientos, estrategias y métodos tradicionales.

Sobre las desventajas de Educaplay, todas las maestras están de acuerdo en que la falta de acceso a dispositivos o conectividad, afectan la implementación efectiva de Educaplay en la enseñanza de la adición, así como los problemas de carga o navegación, afectan la fluidez y pudieran provocar falta de eficacia de las actividades de adición en Educaplay. Finalmente, todas las docentes indican estar totalmente de acuerdo en que el uso de Educaplay puede generar

distracciones o desviaciones del objetivo principal de la lección de adición. Estas posiciones podrían asociarse al uso nulo de Educaplay en la enseñanza de la adición.

Todas las docentes consideran que el impacto de Educaplay sobre el interés de los estudiantes en el tema pudiera ser positivo. Por otra parte, indican que el impacto de Educaplay en el manejo de distractores es negativo. Finalmente, no se encuentra una definición marcada hacia los extremos positivo o negativo del impacto de Educaplay en la enseñanza de la adición. Muestra de ello es que todas indican que la herramienta no tiene impacto sobre los resultados en las calificaciones, aprendizaje significativo o la motivación docente para enseñar. Es probable que esta valoración de impacto esté marcada por la falta de acercamiento de las docentes al uso y manejo de Educaplay para enseñar la adición.

En otro ámbito se llega a la conclusión que, por la falta de conocimiento y utilización de la herramienta, no se adaptan las actividades de Educaplay según el ritmo y nivel de comprensión de los estudiantes para atender las diferentes necesidades de aprendizaje.

Es de destacar que las tres docentes muestran tener apertura para recibir orientaciones que le permitan hacer uso adecuado de Educaplay para enseñar la adición a estudiantes de tercero de EGB. Aunque existe desconocimiento casi total sobre la herramienta y las oportunidades, según las entrevistadas, que presenta la Institución para enseñar la adición a través de esta herramienta son prácticamente nulas. Al final de la entrevista se aprecia mayor predisposición por cambiar esta realidad y llevar la práctica docente por una senda de innovación que permita atrapar la atención de los educandos y potenciar los resultados de aprendizaje. A partir de los resultados obtenidos en esta entrevista se decidió realizar un grupo de enfoque para precisar las necesidades sentidas de las docentes y sensibilizarlas aún más en torno a la utilización del Educaplay.

### ***2.3.2. Resultados de la entrevista a la Rectora de la Institución***

Este instrumento (anexo 2) fue dirigido a la PhD. Tania Valdivieso, Rectora de la Unidad Educativa Particular Cordillera, quien funge como la máxima autoridad del establecimiento en el plano académico y de gestión. Se aplicó para contrastar y confirmar la información ofrecida por las docentes, así como profundizar en las formas de contribuir a la introducción del Educaplay

para mejorar la enseñanza de la Matemática. A continuación, se expone una síntesis de las respuestas a cada una de las interrogantes planteadas.

La primera pregunta indaga sobre **la importancia que se le asigna, desde la institución, a la enseñanza de la Matemática, especialmente a la adición en tercer grado**. La entrevistada reconoce la importancia de este proceso y añade que la enseñanza de este componente es de vital importancia, ya que reviste las bases para el desarrollo de destrezas más complejas en años superiores. La Institución se caracteriza por mantener altos estándares en todos los niveles de enseñanza, y el tercer grado no es una excepción.

Seguidamente, se consulta, desde su percepción de autoridad, **cuáles considera que son los desafíos más comunes que enfrentan las docentes de tercer grado de EGB para enseñar la adición**. Indica, en su respuesta, la falta de motivación para innovar, esto, de la mano de la falta de capacitación e investigación en prácticas educativas innovadoras. Además, siempre se enfrentan a la diversidad de los niños dentro del aula, que no permite el avance a un solo ritmo de todo el grupo.

En el diálogo mantenido se pregunta a la Rectora si tiene conocimiento de que **las docentes de tercer grado usen las tecnologías en el aula para enseñar la adición**, específicamente se pregunta por **Educaplay y su frecuencia de uso**. Ante el planteamiento, la entrevistada indica que, al revisar los Planes Curriculares Anuales se evidencia que, si bien emplean estrategias lúdicas en algunos momentos, el uso de la tecnología queda un poco de lado. Respecto a la utilización de Educaplay no conoce del uso de esta herramienta en el área de matemáticas en este año, aunque reconoce que puede ser altamente beneficioso para la enseñanza de la adición, ya que facilitaría la optimización de tiempo de las docentes al brindar una alternativa a la construcción de material concreto que resulte verdaderamente llamativa para los niños.

**Con respecto a la enseñanza de la adición y la utilización del Educaplay en tercer grado, y las acciones que toman los docentes** en cuanto a herramientas, recursos o software educativos, la Rectora comenta que no se realizan estas acciones, aunque sería maravilloso poder incluir la capacitación en este ámbito para años posteriores. En la misma línea, y considerando lo hasta aquí detallado, sobre **la experiencia de los docentes con la herramienta Educaplay**, la entrevistada indica que, al no existir actividades que estén incluyendo el uso de la herramienta

en la enseñanza de la adición, solo se puede describir una experiencia lejana y de falta de conocimiento en la aplicación.

Inicialmente se plantea conocer sobre **mejoras en la enseñanza de la adición** a través de Educaplay, pero, no sería posible determinarlo, pues, no se ha realizado la implementación de esta herramienta en la enseñanza de la adición.

Sobre las oportunidades que brinda **Educaplay para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la adición**, la autoridad educativa indica que Educaplay ofrece oportunidades para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la adición a través de actividades interactivas, personalizadas y con retroalimentación inmediata. Además, brinda acceso en línea y una variedad de recursos educativos para enriquecer la enseñanza de la adición. Para ello, es necesario identificar los principales desafíos Institucionales si se tratara de implementar Educaplay en la enseñanza de la adición en el tercer grado de EGB, encontrando que la posición de la entrevistada es la capacitación del personal en cuanto al acceso y manejo de esta plataforma; luego de ello tratar de afianzar los recursos materiales y tecnológicos que su implementación requiera. Además, indica que actualmente no se ha pensado en este tema como eje de capacitación. Sin embargo, la Institución está abierta a recibir y potenciar las ideas y propuestas que cualquiera de los docentes pueda exponer, “si esta es una de ellas, sin duda coordinaríamos su futura aplicación”.

Tras este abordaje, la entrevistada indica que **se visualiza la integración de Educaplay en los planes educativos a largo plazo**, como algo positivo, pues cumple la consigna institucional de apostar por una educación a través de metodologías activas.

Al cierre de la aplicación del instrumento, la entrevistada agradece la consideración de tomar en cuenta su aporte para esta investigación y felicita el desarrollo de estos temas que apuntan a responder al vacío de conocimiento que permita desarrollar estrategias educativas pertinentes con el desarrollo del contexto y la sociedad.

### ***2.3.3. Resultados del grupo de enfoque***

Como ya se planteó, se determinó, a partir de los resultados obtenidos en la entrevista a las docentes, realizar un grupo de enfoque. Este método ayudó a complementar el diseño narrativo de la investigación pues se precisó, a partir de las intervenciones de las docentes, identificar los

principales problemas a lo que se enfrentaban, así como sus concepciones sobre la utilización del Educaplay a partir de un proceso reflexivo.

Para desarrollar el grupo de enfoque se siguieron una serie de pasos:

1. Se determinó el número de sesiones. En este caso, como el problema que se estudia no es complejo y objetivamente se ha constado su origen, se decidió realizar una sola sesión. Esto se basó en el hecho de que las docentes se conocen, llevan años trabajando juntas y lo importante de esta sesión era constatar, en la dinámica colectiva las necesidades sentidas y las posibles formas de solucionarlas.
2. Determinar quiénes iban a participar: Se tuvo en consideración que solo acudieran las investigadoras y las tres docentes. No se involucró a otro personal del centro para lograr un ambiente de calidez y confianza entre las maestras.
3. Se organizó la sesión en un momento del día y en un lugar que resultara confortable, discreto y privado, para que las docentes se sintieran seguras y relajadas.
4. Se definió cómo registrar la sesión. En este caso, al ser dos investigadoras, una realizaba las preguntas, comentarios, reflexiones, pedía opiniones, mientras la otra anotaba lo planteado por las docentes para su posterior análisis.
5. Se elaboró, finalmente, el reporte de la sesión, donde se hizo constar el criterio y la percepción de las participantes.

Es necesario destacar que las docentes estuvieron de acuerdo en desarrollar este grupo de enfoque en función de perfeccionar sus prácticas educativas y favorecer el desarrollo de los estudiantes. La sesión se dividió en Introducción, donde se explicó el propósito del encuentro. Posteriormente se pasó a discutir sobre la experiencia de las docentes con el uso de las tecnologías en su vida personal y particularmente en su ambiente profesional. Luego se procedió a cerrar el encuentro. La guía para desarrollar el grupo de enfoque aparece en el anexo 3.

Las docentes reconocen que las tecnologías son muy importantes y significativas en su vida personal y profesional. Todas plantean tener experiencia con otras herramientas tecnológicas como el Canva, la que utilizan en sus presentaciones de clases. Reflexionan que es necesario que los estudiantes utilicen las tecnologías a favor del aprendizaje, pues muchos solo la emplean para



la recreación. Plantean que los resultados al utilizar una herramienta tecnológica pudieran ser favorables pues los niños se motivan e implican más en el proceso, prestan más atención e interés. Nuevamente reconocen que no han utilizado herramientas digitales para enseñar adición, pero, tras la discusión efectuada, ya estiman que los resultados podrían ser satisfactorios. La intervención de la coordinadora en torno a la utilización de Educaplay y sus ventajas, a partir de la experiencia de otros docentes, fue enriquecedora para las dos maestras de tercer grado. Estas se mostraron atentas, preocupadas y en disposición de capacitarse para mejorar las prácticas educativas en torno a la enseñanza de la adición.

Entre los principales elementos que se estacan que puedan determinar la utilización de Educaplay manifiestan la propia preparación de los docentes, el acceso a su utilización en la planificación docente, el apoyo institucional para poder implementarlo y sobre todo, el poder aprovechar todas las ventajas de la herramienta. Entre las limitaciones y los desafíos de la utilización de esta herramienta en el aula destacan nuevamente las posibles distracciones del estudiante. Las docentes temen que el utilizarla pueda desvirtuar el propósito de la actividad de aprendizaje. Otro elemento que destacan es que los estudiantes puedan realizar ejercicios con eficiencia sin utilizar la herramienta. Si estos elementos pueden controlarse entonces se pudiera esperar un impacto positivo, según manifiestan las maestras. Expresan que hay muchos programas y softwares que son del agrado de los niños, especialmente si les da la posibilidad de jugar, ya que el juego es una actividad que realizan con frecuencia y es de su preferencia.

El intercambio con las docentes permitió corroborar que emplean con regularidad la tecnología y la percepción que tienen de esta es que es útil e indispensable en su vida, tanto personal como profesional. Todas destacan que el empleo de la tecnología a día de hoy es sumamente necesario para enfrentar los retos de una sociedad mediada por TIC.

El encuentro fue diáfano y muy productivo pues la coordinadora, quien ya conocía sobre la utilización del Educaplay hizo reflexionar a las otras dos docentes sobre su empleo a partir del conocimiento que estas tenían sobre el concepto de gamificar y la utilización de juegos en el aula para facilitar el aprendizaje.



#### ***2.3.4. Conclusiones diagnósticas***

A partir de los resultados expuestos se identifica que las docentes que enseñan la asignatura de Matemática en el tercer grado de EGB, desconocen elementos fundamentales sobre el uso, manejo y aplicación de Educaplay como herramienta para enseñar la adición en este subnivel educativo. Además, a nivel institucional no existe un programa o planificación que incluya la capacitación en este ámbito a los docentes. La práctica pedagógica para la enseñanza de la Matemática está sustentada en paradigmas tradicionales, por ende, en este nivel educativo la adición se enseña de forma tradicional, haciendo énfasis en actividades de repetición para memorizar. En sintonía con lo expuesto por las docentes, la Rectora de la Institución indica que Educaplay no ha sido considerada como una herramienta que se utilice para la enseñanza de la adición, ni de ningún otro eje de conocimiento. En este sentido, reconoce la necesidad de innovar con el empleo de este tipo de herramientas para favorecer el proceso de enseñanza, sin embargo, se deja a la vista una falta de adecuación Institucional para realizarlo.

Aunque se trata de volver lúdica la práctica docente, no se han incorporado herramientas tecnológicas al momento de enseñar la adición. Las docentes consideran que esta herramienta tiene más desventajas que beneficios, incluyendo su posible capacidad de prestarse como distractor del hilo conductor de la clase. Estas concepciones docentes están basadas en opiniones personales que no han podido ser contrastadas con prácticas reales que les permita evaluar de manera objetiva las ventajas y desventajas de Educaplay.

Se identifica una clara necesidad de formación y capacitación sobre el uso y manejo docente de Educaplay, que vuelve prometedora la posibilidad de diseñar una propuesta de guía docente, ya que la totalidad de las maestras manifestaron su apertura por recibir orientación para emplear Educaplay como medio para enseñar la adición.

En concordancia con las respuestas de las docentes de la Unidad Educativa Particular Cordillera que se entrevistaron, se coincide en que la implementación de Educaplay para la enseñanza de la adición es inexistente en la Institución, que además representa un reto para hacerlo posible. Sin embargo, existe una completa predisposición por apostarle a esta alternativa de innovación metodológica de existir la posibilidad. Educaplay ofrece oportunidades para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la adición a través de actividades interactivas, personalizadas y

con retroalimentación inmediata. Además, brinda acceso en línea y una variedad de recursos educativos para enriquecer la enseñanza de la adición, estado al que las docentes de Matemática del tercer grado de EGB no llegan en este momento.



### **CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA**

En este capítulo se presenta la guía docente elaborada. Esta guía está estructurada desde un enfoque innovador para la capacitación del docente. Se concibe como un recurso fundamental destinado a proporcionar apoyo al personal docente, centrándose en fortalecer sus habilidades y conocimientos para optimizar el proceso de enseñanza de la adición en el tercer grado de Educación General Básica. Se apunta a contribuir con la formación docente como medio para la implementación de herramientas digitales, particularmente la utilización de la herramienta Educaplay, como un recurso de apoyo.

Los objetivos de la guía se delimitan con precisión, estableciendo tanto metas generales como específicas que se persiguen al implementar este recurso en el aula. La metodología propuesta describe detalladamente las estrategias y actividades recomendadas para que el docente pueda aprovechar al máximo las funcionalidades de Educaplay en la enseñanza de la adición, promoviendo así un aprendizaje significativo y participativo. Asimismo, se identifican los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades planificadas, garantizando un ambiente propicio para el desarrollo de las mismas.

Finalmente, se validó esta propuesta a través de una consulta a especialistas, donde se presentan elementos que se consideraron para medir la pertinencia y validez de esta guía. A través de conclusiones reflexivas, se resalta la importancia y el impacto positivo que esta propuesta puede tener, así como se ofrecen recomendaciones para futuras implementaciones y mejoras en la utilización de esta herramienta tecnológica en el aula.

#### ***3.1. Presentación de la propuesta***

Esta guía docente aborda la importancia fundamental de la integración de tecnologías educativas digitales en el proceso de enseñanza de la Matemática, centrándose específicamente en la utilización de la herramienta Educaplay para la enseñanza de la adición a estudiantes de tercer grado de Educación General Básica en la Unidad Educativa Particular Cordillera. En la era actual, donde la tecnología desempeña un papel crucial en la sociedad y en el ámbito educativo, es esencial explorar cómo estas herramientas pueden potenciar y enriquecer el proceso de



enseñanza en esta asignatura, especialmente en áreas fundamentales como la operación aritmética de la suma.

La introducción de herramientas digitales en el aula ofrece una oportunidad única para transformar la forma en que se imparten y se aprenden los conocimientos. En este contexto, Educaplay emerge como una herramienta innovadora que no solo fomenta la interactividad y participación activa de los estudiantes, sino que también facilita la comprensión de conceptos matemáticos complejos a través de actividades personalizadas y estimulantes.

Esta guía busca generar beneficios pedagógicos que puede aportar la integración de Educaplay en el proceso de enseñanza de la adición en tercer grado de EGB, así como en los desafíos y consideraciones prácticas que pueden surgir al implementar esta tecnología en el aula. A través de esta propuesta, se busca contribuir al debate sobre la efectividad y relevancia de las herramientas digitales en la educación matemática, con el objetivo de mejorar la calidad y el alcance de la enseñanza de las matemáticas en el nivel educativo mencionado.

### ***3.1.1. Propósitos u objetivos generales y específicos***

#### **Objetivo General**

Orientar a las docentes en la utilización de la herramienta Educaplay para la enseñanza de la adición a estudiantes de tercer grado de EGB, a través del conocimiento para diseñar e implementar actividades interactivas y personalizadas.

#### **Objetivos Específicos**

1. Definir los elementos fundamentales de la herramienta Educaplay y su utilización, para propiciar el desarrollo de conocimientos que permitan a los docentes mantenerse actualizados en el manejo de esta herramienta y su aplicación en la enseñanza de la adición.
2. Desarrollar habilidades de utilización y manejo de la herramienta Educaplay para la enseñanza de la adición, a través del establecimiento de orientaciones secuenciales que guíen la creación práctica de actividades multimedia utilizando los recursos disponibles en Educaplay.
3. Identificar actividades educativas para la enseñanza de la adición de acuerdo a las necesidades y el nivel de comprensión de los estudiantes de tercer grado de EGB, promoviendo

un espacio que responda a los objetivos educativos que se plantea y permita evaluar a futuro los beneficios de enseñar a través de Educaplay.

4. Integrar de manera efectiva Educaplay en el proceso de enseñanza de la adición, considerando en la planificación docente el desarrollo de actividades de enseñanza de la adición a través de esta herramienta.

### **3.1.2. Fundamentación**

La enseñanza tradicional de la Matemática se ha mantenido implantada desde hace decenas de años, a pesar de contar con evidencia que demuestra el desarrollo de dificultades en la adquisición de conocimientos, por ser este un método cerrado que se basa en la realización de operaciones mecánicas de cifras (Rodrigo & Fernández, 2020).

En la Unidad Educativa Particular Cordillera, específicamente en el tercer grado de Educación General Básica, el método de enseñanza de las docentes encargadas de la asignatura de Matemática está caracterizado por el uso frecuente de actividades arraigadas al método tradicional. Para este año escolar se prevé la enseñanza de la adición, y aunque pudiera parecer un proceso simple y mecánico, resulta complejo de adquirir, por lo que el método que las docentes empleen debe no solo transmitir la claridad de los conceptos que deben interiorizarse, sino que, deben promover el interés del alumnado para que comprendan de manera reflexiva los significados detrás de las operaciones.

Para Rodrigo & Fernández (2020), es lamentable observar cómo el uso predominante de materiales impresos en las aulas de Educación Infantil limita las oportunidades de los niños para explorar y comprender conceptos matemáticos de forma más activa. La persistencia de métodos tradicionales se debe a diversas razones, como la resistencia al cambio en la sociedad, la influencia de la formación recibida por los docentes y la falta de apoyo y recursos para implementar enfoques pedagógicos más innovadores.

Los resultados obtenidos y que son la base de estructuración de esta propuesta demuestran que, aunque no exista una experiencia previa en la utilización de herramientas como Educaplay para enseñar la adición, o se considere no tener capacitación para hacerlo; se cuenta con elementos físicos mínimos que podrían hacer que las actividades comunes migren hacia la implementación

de nuevas formas de enseñar. Eso, sumado al alto interés docente por conocer del uso de la herramienta Educaplay para enseñar la adición en el tercer grado de EGB, representan un escenario perfecto para esta propuesta que busca satisfacer esa carencia de orientación en la utilización docente de este software educativo para que sea implementado.

### ***3.1.3. Características***

Esta guía docente presenta una estructura de fácil comprensión, con un paso a paso que permite avanzar en la utilización de Educaplay para la enseñanza de la adición en tercer grado de EGB, desde un nivel en el que el docente es un completo desconocido para el uso de este recurso hasta lograr un manejo, inicialmente guiado sobre cómo usar este software educativo en su práctica docente. Esta propuesta busca convertirse en un recurso de consulta para lograr el manejo autónomo de Educaplay, generando el mayor provecho para obtener mejores resultados en la enseñanza de la adición. Además, se integran links hacia recursos de apoyo para el uso y manejo de Educaplay, tanto de organizaciones educativas como de la misma herramienta educaplay.com. Finalmente, esta guía docente se elabora a base de orientaciones. Es producto de la navegación dentro de la plataforma, realizada por las investigadoras de este trabajo. Consta de elementos para guiar a los docentes, considerando que son enteramente inexpertos y que no han usado anteriormente Educaplay.

### ***3.1.4. Estructura y dinámica de sus componentes***

Esta guía se propone como un recurso de apoyo al docente para optimizar su práctica de enseñanza desde una perspectiva de innovación, basada en la proactividad del estudiantado a través de la propuesta de actividades que faciliten el desarrollo de destrezas relacionadas a la adición en el tercer grado de EGB. La cualidad esencial de esta guía es que es educativa. En la figura 10 se puede apreciar su estructura.

### ***3.1.5. Exigencias que debe cumplir***

Al ser una propuesta de corte educativo, el criterio de cumplimiento de acuerdo a su naturaleza se vincula al objetivo de orientar a las docentes en la utilización efectiva de la plataforma Educaplay para la enseñanza de la adición a estudiantes de tercer grado de EGB, a través del conocimiento para diseñar e implementar actividades interactivas y personalizadas. Para que se

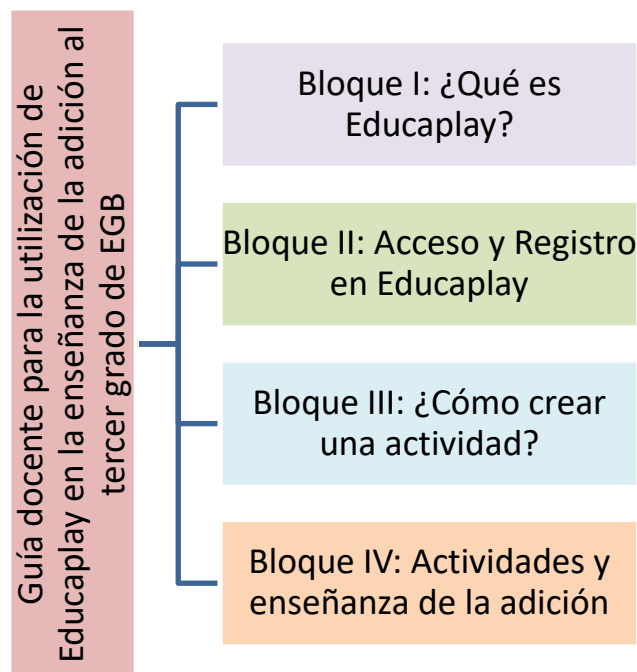


cumpla este planteamiento, se requiere que la propuesta exprese claridad en la información y que esté estructurada a manera de pasos secuenciales que permitan a los docentes una inducción efectiva en el uso y manejo de Educaplay (figura 1).

De parte de los docentes, los requisitos para la implementación de las orientaciones que constan en la guía son acceso a internet, una Tablet o computadora y no es necesario poseer conocimientos de programación, sistemas o similares, basta con el conocimiento básico de navegación en línea, ya que la plataforma es altamente intuitiva.

**Figura 1.**

*Estructura de la Guía docente propuesta para la utilización de Educaplay*



### **3.1.6. Guía docente**

#### **Bloque I: ¿Qué es Educaplay?**

Es una herramienta educativa en formato digital, gratuita y de libre acceso a través de internet. Aunque existe una versión que requiere paga, las opciones y funciones que brinda la versión gratuita son excelentes y de alta calidad al momento de elaborar actividades de enseñanza de la adición. Esta herramienta no requiere descargar ningún complemento o aplicación adicional, sino



que se utiliza completamente en línea, permitiendo una alta motivación tanto en el docente como en los estudiantes al momento de realizar las actividades (ELEInternacional, 2022).

Este recurso cuenta con 29 áreas de conocimiento en las que se puede crear o compartir una variedad de recursos educativos para motivar, retroalimentar y evaluar los conocimientos de los educandos. Entre las áreas de conocimiento en las que se ofrece diversas actividades se encuentran las que establece el currículo de Educación General Básica, incluyendo la Matemática (Ministerio de Educación, 2016). También es posible imprimir cada una de las actividades a excepción de *Video Quiz* (Vásquez Choez, 2021). La plataforma pone a disposición de docentes y estudiantes una amplia gama de juegos en línea y actividades interactivas. Es posible crear una diversidad de actividades basadas en estrategias lúdicas con enfoque en el aprendizaje de la Matemática. Entre los recursos interactivos que se puede realizar con esta herramienta se encuentran: crucigramas, sopas de letras, test, *Video quiz*, adivinanzas, completar, *clickar*, escribir, ruleta de palabras, etc. En la figura 2 puede apreciarse el entorno de trabajo de Educaplay.

**Figura 2.**

*Entorno de trabajo de Educaplay*



El entorno de trabajo Educaplay es altamente intuitivo, por lo que resulta fácil de usar sus herramientas para crear y personalizar sus propias experiencias educativas. Hay muchas plantillas y recursos disponibles que se encuentran dentro de la primera interfaz al abrir el sitio web, incluyendo minitutoriales que facilitan la comprensión de las acciones a seguir para incursionar en el mundo de la herramienta.

Una vez incursionado en los elementos que ofrece Educaplay, en el bloque siguiente se abordarán los pasos a seguir para la elaboración de actividades que permitan enseñar los contenidos relacionados a la adición al tercer grado de EGB.

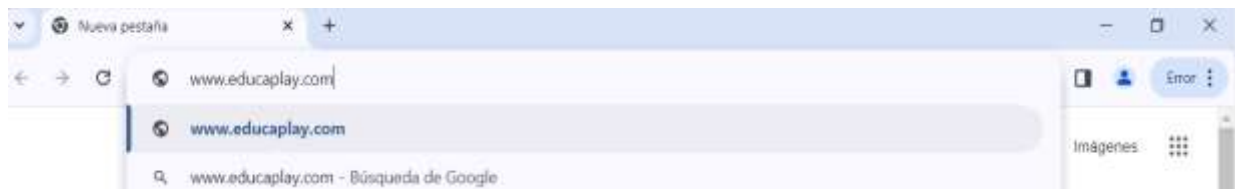
## **Bloque II: Acceso y Registro en Educaplay**

Para acceder a la plataforma es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Abra el navegador de internet de su preferencia y en la barra de búsqueda escriba: [www.educaplay.com](http://www.educaplay.com). Luego, presione el botón *enter* (ver figura 3).

### **Figura 3.**

*Búsqueda de Educaplay en el navegador*



2. En la pantalla que se muestra, dé *click* al botón *Iniciar sesión*, ubicado en la parte superior derecha de la pantalla, justo debajo del botón de selección de idioma (ver figura 4).

### **Figura 4.**

*Botón Iniciar sesión*



3. Al ser la primera vez que ingresa, debe seleccionar el botón *Regístrate gratis* (ver figura 5).

**Figura 5.**

*Botón para registrarse por primera vez*



4. Para crear una cuenta se puede acceder con su cuenta de *Google, Facebook, Microsoft*. De no usar ninguna de ellas, se puede registrar con su correo electrónico, escribiendo los datos solicitados en los apartados respectivos, luego, dando *click* en el espacio de comprobación *No soy un robot* y, dando check en las casillas de cláusula de información, licencia y condiciones de servicio, y la autorización de tratamiento de datos. Finalmente, dar *click* en registrarse (figura 6).

**Figura 6.**

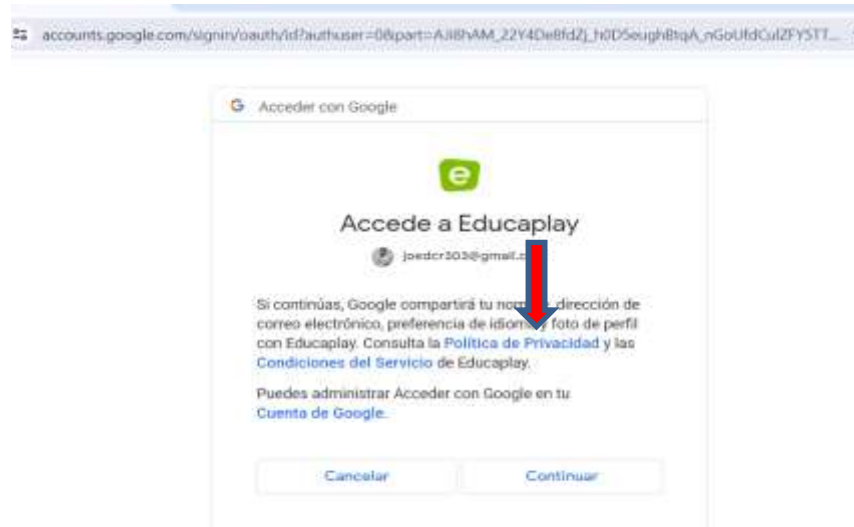
*Registro de datos para crear cuenta por primera vez*



5. En la pantalla de confirmación que aparece, dar *click* en *Continuar* (ver figura 7).

**Figura 7.**

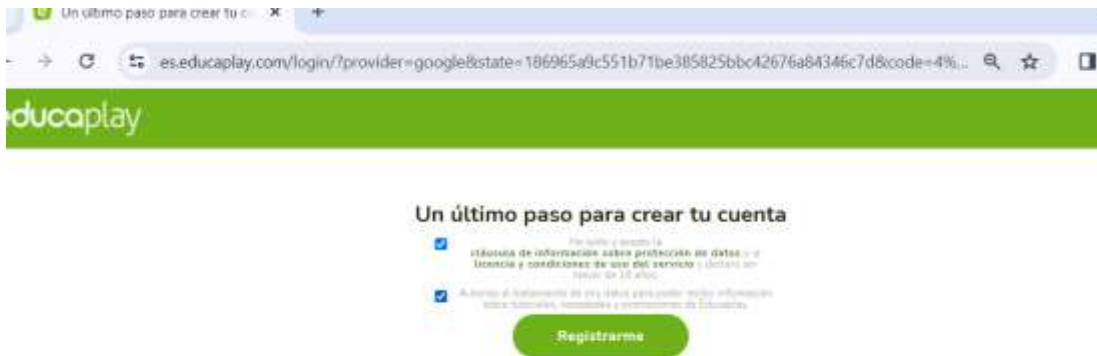
*Pantalla de Confirmación de creación de cuenta*



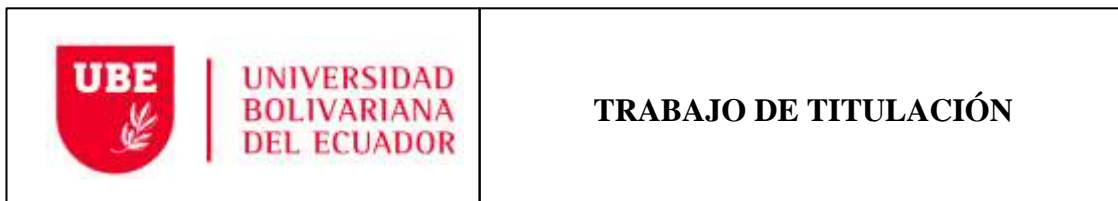
6. El último paso para crear la cuenta es leer y aceptar la cláusula de información sobre protección de datos (ver figura 8).

**Figura 8.**

*Botón para aceptar términos y condiciones*



7. La cuenta estará creada y en la parte izquierda de la pantalla encontrará una serie de opciones: Mis actividades, Mis invitados, Mis favoritos, Informes, Bandeja de entrada, Notificaciones, Mi plan, Configuración de la cuenta, Desconectar (ver figura 9).



**Figura 9.**

*Vista de pantalla del perfil creado en Educaplay*



### **Bloque III: ¿Cómo crear una actividad?**

1. Haga clic en *Crear actividad*, ubicado en la parte superior derecha de la pantalla (ver figura 10).

**Figura 10.**

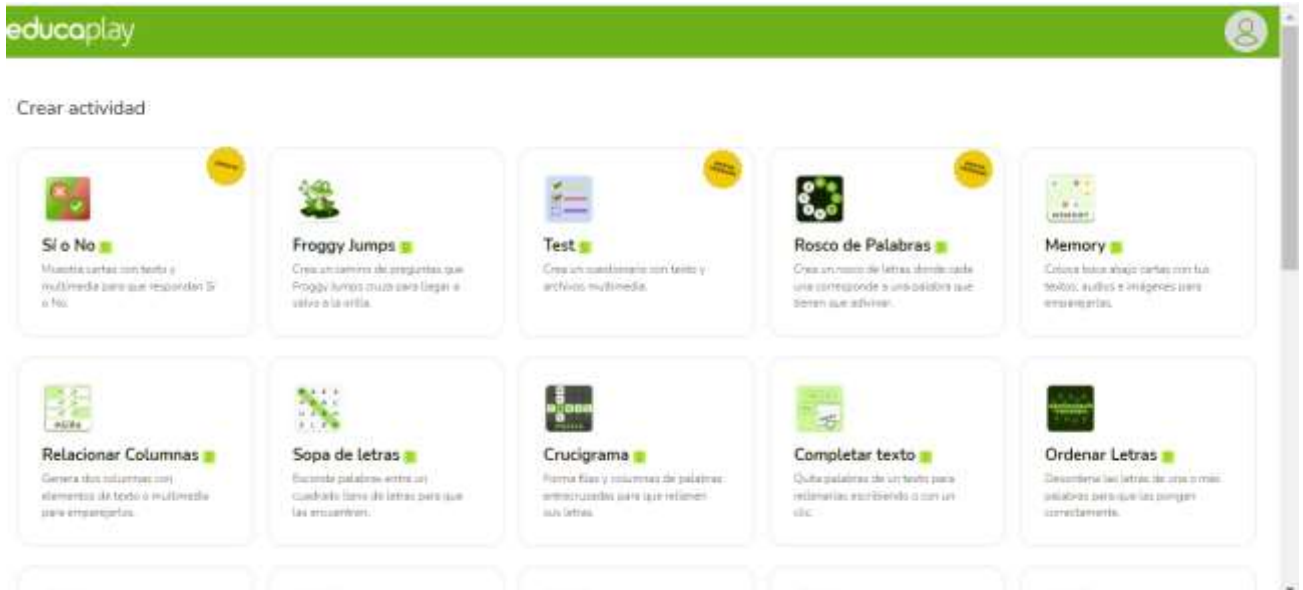
*Ubicación de Botón para crear una actividad*



2. Elija entre las opciones disponibles: Cada una de las opciones disponibles de juegos incluye una descripción del tipo de juego y en qué consiste (ver figura 11).

**Figura 11.**

*Imagen de pantalla con opciones de actividades desplegada*



3. Después de seleccionar, añada un título y una descripción a su actividad. En esta misma ventana clasifique la actividad por país, nivel del curso, asignatura y área de conocimiento. Estas opciones vienen predefinidas y hay que seleccionarlas. Luego, pulse botón siguiente *Siguiente* (ver figura 12).

**Figura 12.**

*Visualización de datos por llenar para iniciar crear actividad*





4. Antes de ingresar a las opciones de edición de la actividad, la plataforma le ofrece un video tutorial para aprender a usar y crear el juego de la mejor manera posible la asignación. Aproveche esta oportunidad para fortalecer sus habilidades, solo dé *click* en el botón de *play* del video (ver figura 13).

**Figura 13.**

*Visualización de mensaje de tutorial guiado para orientar cómo realizar la creación de la actividad*



5. Se abrirá el panel de edición de la actividad. Algunas opciones como privacidad no están disponibles en la versión gratuita. En el ejemplo se muestra la actividad de unir columnas (ver figura 14).

**Figura 14.**

*Panel de llenado de datos a incorporarse en la actividad*



6. Asigne al menos tres etiquetas para categorizar su actividad y facilitar su búsqueda (ver figura 15).

**Figura 15.**

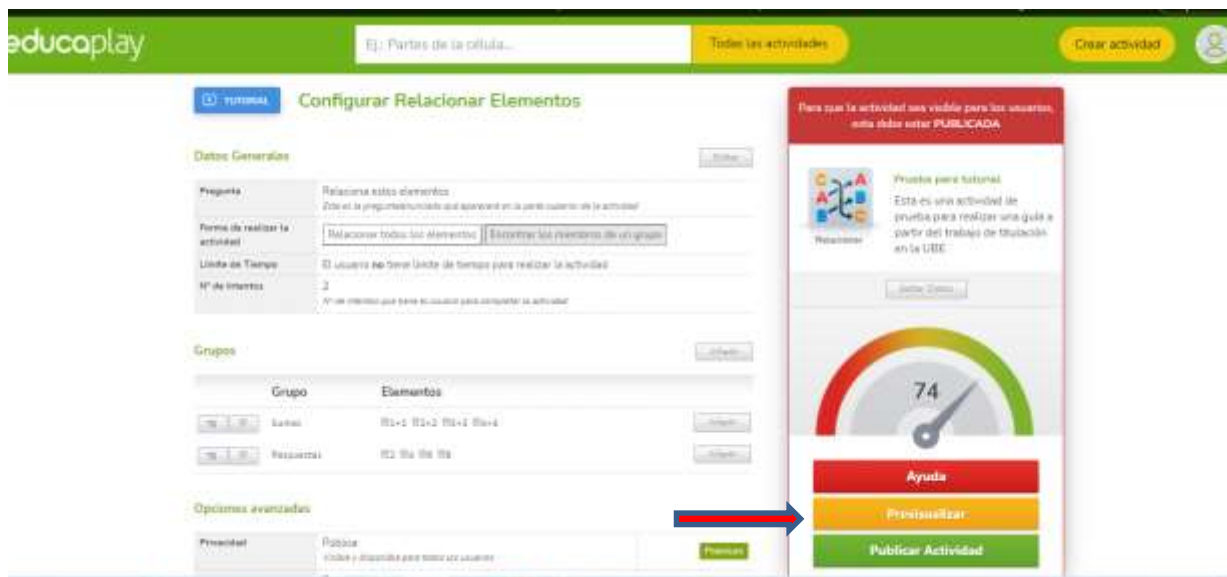
*Identificación de botón para agregar etiquetas que relacionen la actividad con temáticas específicas para búsquedas posteriores*



7. Establezca límites de tiempo, intentos, añada respuestas, etc., según el tipo de actividad seleccionada y haga clic en "Previsualizar" para revisar su trabajo (ver figura 16).

**Figura 16.**

*Previsualización de la actividad creada*



Al hacerlo, se le redirecciona a una página en la que puede hacer una visualización de su actividad, así como, puede jugarla para constatar que esté bien estructurada. De no ser así puede editarla antes de compartirla con sus estudiantes (ver figura 17).

**Figura 17.**

*Visualización de página de visualización de la actividad creada (muestra cómo observan los estudiantes)*

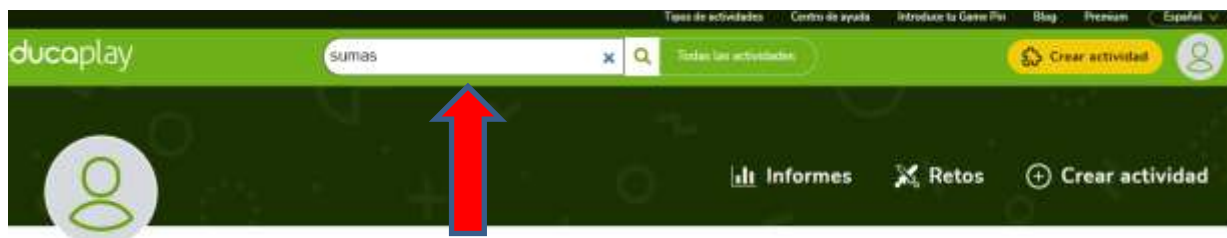


#### **Bloque IV: Actividades y enseñanza de la adición**

1. Una alternativa es buscar el tema de las actividades que se quiere a través de la barra de búsqueda ubicada en la parte superior de la pantalla (ver figura 18).

**Figura 18.**

*Ubicación de la barra de búsqueda de actividades ya elaboradas por otros autores*

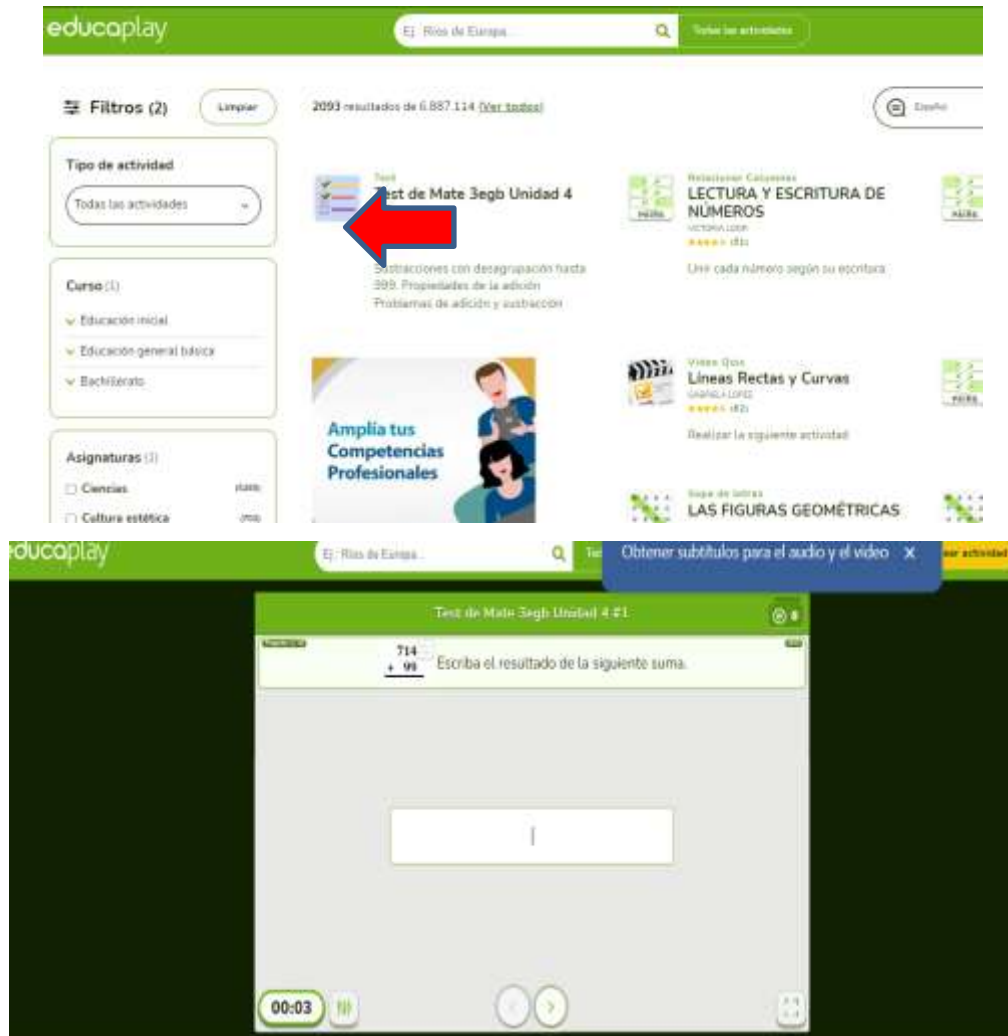


2. En la parte izquierda de la pantalla seleccione el tipo de actividad que le gustaría encontrar, el grado de educación para el que quisiera la actividad y la asignatura que busca. De esa manera se filtra la búsqueda y puede encontrar opciones de actividades a realizar con sus estudiantes (ver figura 19).



Figura 19.

Bloque para filtrar la búsqueda de actividades y ejemplo de actividad seleccionada



3. En la parte inferior de donde aparece la pantalla de la actividad hay un botón con 3 puntos suspensivos, dé *click* y de las opciones que se despliegan elija *Crear reto* (ver figura 20).

**Figura 20.**

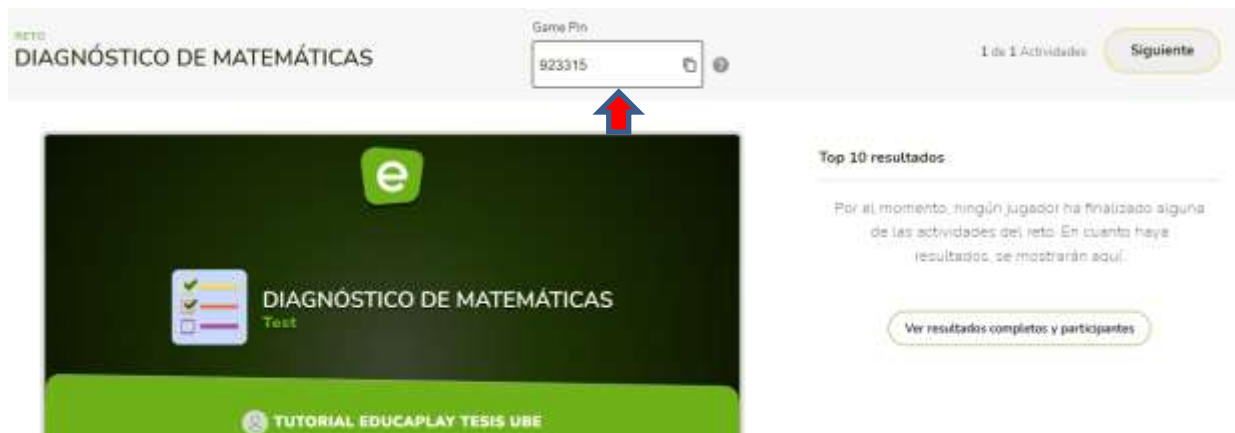
*Ubicación de botón para crear reto y compartir con los estudiantes la actividad*



4. Al hacerlo aparecerá una pantalla con un *Game Pin* que podrá copiar seleccionando el botón de copiar junto al número, mismo que podrá enviar a sus estudiantes para que accedan al reto sin necesidad de crear cuenta o algo por el estilo. Al trabajar con niños pequeños, puede ayudarles a escribir el código en cada uno de sus ordenadores (ver figura 21).

**Figura 21.**

*Ubicación de PIN de acceso para compartir la actividad con los estudiantes*



5. Para dar seguimiento a los resultados de los retos propuestos, pulse sobre la opción que le conduce a su perfil (parte superior derecha de la pantalla, ícono de silueta), luego dé *click* al botón *Mis retos* de las opciones ubicadas en la parte izquierda de la pantalla (ver figura 22).

**Figura 22.**

*Botón para dar seguimiento a los resultados de estudiantes en los retos*



### **3.1.7. Formas de aplicación, implementación y evaluación**

Para el tercer grado de Educación General Básica, puede emplear las actividades de Educaplay para motivar el interés de sus estudiantes en las actividades de enseñanza, brindando una alternativa llamativa que requiere un tiempo similar o menor al que habitualmente se usa para elaborar material docente concreto. Las actividades y retos que se generen sirven para enseñar temas, retroalimentar, tomar lecciones y evaluar. Depende de la iniciativa docente implementarlos dentro del aula en los espacios pertinentes, incluso, pueden servir para realizar actividades en lugar de las tareas que tradicionalmente se envían y deben ser desarrolladas en hojas o el cuaderno de trabajo.

Por ejemplo, una de las actividades de Educaplay que se puede emplear para enseñar y evaluar la adición con estudiantes de tercer grado de EGB es *Froggy Jumps*, un juego interactivo que se centra en el aprendizaje de la Matemática, específicamente en la adición. En esta actividad, los estudiantes se enfrentan a una serie de problemas de adición que deben resolver para ayudar a la



rana a avanzar a través del juego desde un extremo al otro como meta. La dinámica del juego consiste en que la rana debe saltar sobre nenúfares en la superficie de un lago, encontrando en cada uno de ellos una adición que resolver, frente a ella tendrá la posibilidad de escoger la respuesta correcta que está ubicada en tres nenúfares diferentes, al hacerlo, la rana avanza y se le presenta el nuevo reto matemático, teniendo que realizar la misma dinámica hasta lograr que la rana alcance el otro extremo del lago.

Otro ejemplo de actividad que se puede emplear es la de Test, que permite elaborar una serie de planteamientos a los que los estudiantes deben ir respondiendo, esta actividad posibilita que se puedan escoger elementos visuales que reemplazan el material concreto, es decir, en la pregunta número 1 se puede mostrar cinco fresas más seis fresas, y dejar la posibilidad de que el estudiante escriba la respuesta en números, letras, o ubicar alternativas de respuesta en las que se grafique el número de fresas totales para seleccionar.

En ambos ejemplos lo que permite Educaplay es mostrar de manera interactiva los planteamientos que se busca enseñar o evaluar, de forma que el docente únicamente debe seguir los pasos detallados en la guía, seleccionar la actividad que prefiera y ubicar los datos de los planteamientos y las opciones de respuesta, pues, la integración de la información es similar en las diferentes actividades, lo que cambia es la interfaz con la que se muestra el contenido a los estudiantes. De esta manera, las actividades proporcionan una forma lúdica y visualmente atractiva para que los estudiantes practiquen y refuercen sus habilidades de adición, al mismo tiempo que se divierten con la dinámica del juego.

Los alcances e impactos de la utilización de esta herramienta podrán ser evaluados de forma cualitativa y cuantitativa, tanto al evidenciar la predisposición de los estudiantes por realizar las actividades a través de este medio, como en los resultados y puntuaciones que se vayan obteniendo en las actividades.

### **3.1.8. Beneficiarios**

Los beneficiarios directos de esta guía son las docentes de Matemática de tercer grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Particular Cordillera y por su intermedio, toda la Institución, ya que el uso de herramientas innovadoras como esta da realce a la calidad de



enseñanza que perciben las familias y el entorno. De esto, se benefician indirectamente los estudiantes de tercer grado de EGB, ya que la motivación hacia las actividades aumenta y se toma mayor interés por aprender los contenidos, a fin de rendir mejor en las actividades que se plantean a través de Educaplay.

No se debe perder de vista que esta o cualquier otra herramienta no son más que medios para plantear actividades diferentes a las tradicionalmente usadas. Tanto el uso como la dinámica que motive el desarrollo de los planteamientos siempre va a depender de la pericia de las profesionales de la educación.

Esta guía no busca reemplazar la práctica de enseñanza como tal, sino los medios a través de la cual se imparte, generando una oportunidad para innovar y ludificar el entorno áulico, propiciando un espacio emocionante y de alto interés para los estudiantes. Es importante que otro tipo de actividades se complementen con esta propuesta, para sacar el máximo provecho a las posibilidades de una enseñanza más efectiva y de impacto en las nuevas generaciones, que crecen a la par de la tecnologización en esta era digital, volviendo la enseñanza dinámica y confluyente con las demandas de la sociedad actual.

### ***3.2. Validación de la propuesta de guía docente***

La propuesta fue validada por el método de consulta a especialistas, por siete expertos en el área de Matemática y el uso de softwares educativos como Educaplay para la enseñanza de la adición en diferentes niveles educativos. Este método de validación cada vez más común en las investigaciones, implica pedir a varias personas que emitan un juicio sobre un objeto, un instrumento, un material de enseñanza o su opinión sobre un aspecto específico de estos. Esta técnica puede ser el único indicador de validez de contenido del instrumento de recopilación de datos o información, lo que la convierte en una herramienta muy útil para evaluar aspectos de naturaleza principalmente cualitativa (Robles Garrote & Rojas, 2015).

De los siete especialistas seleccionados, cuatro tienen estudios de Maestría en Educación Básica (57,14 %), y tres poseen estudios de maestría en Tecnología e Innovación Educativa (42,85 %). Actualmente todos (100 %) se encuentra laborando en el ámbito educativo, cinco de ellos son

docentes de educación básica (71,42 %), y uno es docente investigador (28,51 %) en el ámbito de innovación educativa.

A cada especialista se le facilitó la propuesta y un cuestionario para su validación. Este cuestionario (anexo 4) está basado un instrumento similar y aplicado por Cruz Espinoza & Figueroa Cruz (2020). El cuestionario tiene una escala valorativa con alternativas para determinar qué tan de acuerdo está el experto con respecto a cuatro aspectos:

1. La propuesta es buena, alternativa y funcional; ámbito referido a una óptica general e integral en tanto de calidad, posible aplicabilidad y novedad.
2. El contenido es pertinente, para el mejoramiento del uso de Educaplay en la enseñanza de la adición. En este ítem se solicita valorar la pertinencia del contenido de la propuesta con el objetivo de orientar a las docentes en la utilización de la herramienta Educaplay para la enseñanza de la adición a estudiantes de tercer grado de EGB.
3. Existe coherencia en su estructuración. El ítem busca la valoración de la congruencia estructural y de contenido de la propuesta.
4. Su aplicabilidad dará cumplimiento a los objetivos propuestos. En este ámbito se valoró a criterio de especialistas si la implementación de la propuesta puede resultar eficaz para el logro de los objetivos de la misma.

Las respuestas de los especialistas constan en la tabla 3, donde se aprecia que el 100 % coincide en responder con la opción *Muy de acuerdo* en todos los ítems, a excepción del parámetro donde se consulta si el contenido es pertinente para el mejoramiento de la utilización de Educaplay en la enseñanza de la adición, donde el 85,71 % responde con la opción *Muy de acuerdo*, mientras que el 14,29% señala estar *De acuerdo*.

**Tabla 3.**

*Resultados de validación por consulta a especialistas*

Valoración Aspecto	Muy De Acuerdo	De Acuerdo	En Desacuerdo	Muy En Desacuerdo	Observaciones
La propuesta es buena, alternativa y funcional.	7	-	-	-	



El contenido es pertinente, para el mejoramiento del uso de Educaplay en la enseñanza de la adición.	6	1	-	-	El contenido debería expresarse en términos más sencillos y menos académicos.
Existe coherencia en su estructuración.	7	-	-	-	
Su aplicabilidad dará cumplimiento a los objetivos propuestos.	7	-	-	-	

*Nota.* El instrumento para obtención de estos datos se formuló en base a Cruz Espinoza & Figueroa Cruz (2020).

Uno de los especialistas anotó una observación, indicando que el contenido que consta en la guía docente debería ser en lenguaje más sencillo y no técnico, a fin de garantizar una mejor aprehensión del tema. Este cuestionario se planteó en correspondencia con los indicadores base para el levantamiento de información previo a la elaboración de la propuesta, permitiendo tener una visión a criterio de especialistas, de la aplicabilidad y funcionalidad de la guía docente para favorecer los conocimientos docentes sobre Educaplay y la utilización de la herramienta, que permitieran tener una apreciación de uso.

En ese sentido, los resultados de la validación reflejan sinergia entre la propuesta y el cumplimiento de los objetivos de investigación, ya que los resultados la muestran como una alternativa funcional, coherente, pertinente y aplicable. Si bien existe una observación que debe ser considerada, la propuesta se perfila como una alternativa de capacitación y orientación a las docentes de la Unidad Educativa Particular Cordillera, para que puedan innovar su práctica de enseñanza de la adición a escolares de tercer grado de básica, mejorando la experiencia educativa de los escolares y favoreciendo el aprendizaje a través de actividades que ludifiquen y faciliten la comprensión de los contenidos.



## CONCLUSIONES

1. Educaplay es una herramienta educativa cuya funcionalidad permite ludificar las actividades docentes para enseñar la adición. Sus alternativas se pueden asociar a los principios de la gamificación, transformando el quehacer docente hacia propuestas innovadoras que superen la enseñanza tradicional. La versatilidad de este software educativo hace posible su aplicabilidad en diferentes áreas de conocimiento, en distintos niveles educativos, lo que incluye la posibilidad de formular actividades que permitan a los docentes enseñar, retroalimentar y evaluar la adición en escolares de tercer grado de Educación General Básica.
2. En la Unidad Educativa Particular Cordillera, las docentes de Matemática del tercer grado de EGB, no han tenido experiencias previas o acercamiento a conocer y utilizar Educaplay en ningún sentido, ni como alternativa en la enseñanza de la adición. Actualmente, la enseñanza de la suma en este nivel educativo se realiza según actividades basadas en el paradigma de enseñanza tradicional, tomando como base para la interiorización de esta operación la repetición y resolución de problemas en hojas o cuadernos de trabajo. Tanto el conglomerado docente como la Rectora de la Institución reconocen el acceso a recursos tecnológicos y la falta de capacitación en estos temas como la base de las dificultades para poder implementar esta herramienta en la enseñanza de la adición. Sin embargo, se evidencia una completa predisposición por ser parte de procesos que impulsen el conocimiento y manejo de Educaplay para poder innovar en sus prácticas profesionales. En este ámbito, se ha identificado que es un tema de interés para la capacitación profesional de quienes hacen parte de la Institución.
3. El desconocimiento de las docentes sobre esta herramienta educativa es una de las principales limitantes en su implementación, ya que, utilizarla no requiere conocimientos o formación más allá del manejo básico de un ordenador. Educaplay es altamente intuitivo, por ende, fácil de entender y manejar para las docentes, de ahí que la guía docente que se propone esté estructurada en bloques temáticos con un paso a paso de uso. Esto se complementa con las herramientas tutoriales que la misma plataforma brinda al momento de su interacción, por lo que la guía docente ofrece una orientación clara, que es la base para la exploración docente de las posibilidades latentes de Educaplay para la enseñanza de la adición en tercer grado de EGB.
4. La guía docente propuesta para responder a la necesidad utilización de Educaplay para la



UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

## TRABAJO DE TITULACIÓN

enseñanza de la adición, es válida y pertinente para su implementación; pues, a través de la validación por el método de consulta a especialistas, se encontró que la misma es funcional y una buena alternativa. El contenido, a criterio de los especialistas, es pertinente para el mejoramiento de la utilización de Educaplay. Posee, asimismo, una estructura coherente que cumple con los objetivos planteados.



### RECOMENDACIONES

1. Poner en práctica la propuesta para determinar la pertinencia de su aplicación y sostenibilidad en el tiempo, a fin de realizar constantes procesos de mejora que permitan hacer utilización óptima de Educaplay en la enseñanza de la adición.
2. Ampliar la investigación en función de precisar la funcionalidad, beneficios y aplicación de Educaplay en la enseñanza de la Matemática, con miras a su implementación en otras áreas de conocimiento.
3. Extender la investigación a la aplicación de otras herramientas que pudieran nutrir los recursos docentes para la enseñanza.
4. Incluir, en los planes de capacitación de la Unidad Educativa Particular Cordillera, talleres, cursos u otros espacios de formación continua que incluyan la utilización de Educaplay, no solo para la enseñanza de la adición, sino, para su implementación en la enseñanza de las diferentes áreas de conocimiento. Se garantizaría así el acceso de los profesionales docentes como de los estudiantes, a herramientas y recursos tecnológicos y de acceso a internet constantes y de alta calidad, para la utilización de Educaplay en la práctica de enseñanza.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alzaga, A. (2020). *La plataforma Educaplay en el refuerzo de actividades académicas en la asignatura de estudios sociales de los estudiantes de cuarto grado de educación general básica de la Unidad Educativa "Juan Abel Echeverría" de la ciudad de Latacunga*. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/35718>
- Basantes Andrade, A. V., Cabezas González, M., & Casillas Martín, S. (2020). Digital competencies in the training of virtual tutors at the Universidad Técnica del Norte, Ibarra (Ecuador). *Formación universitaria*, 13(5), 269-282. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000500269>
- Carrascal Vergel, Y., & Carrascal Ardila, Y. E. (2022). *Fortalecimiento de la adición de números naturales con la herramienta Educaplay en los estudiantes de grado primero de la institución educativa Eduardo Cote Lamus del municipio de La Esperanza departamento Norte de Santander*. <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/53218>
- Cedeño, J. D., Vera, G. V., Mendoza, C. C., & Mieles, G. P. (2018). El currículo de la educación básica ecuatoriana: una mirada desde la actualidad. *Revista Cognosis*, 3(4). <https://doi.org/10.33936/cognosis.v3i4.1462>
- Condie, R., & Simpson, M. (2004). The impact of ICT initiatives in Scottish schools: Cultural issues. *European Journal of Teacher Education*, 27, 73-82. <https://doi.org/10.1080/0261976042000211847>
- Cornellà, P., Estebanell, M., & Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19. <https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/372920>
- Cruz Espinoza, K. S., & Figueroa Cruz, M. (2020). El apoyo familiar para la integración escolar de estudiantes con necesidades educativas especiales en la educación inicial. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 12(9), <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8989362>
- Danka, I. (2020). Motivation by gamification: Adapting motivational tools of massively multiplayer online role-playing games (MMORPGs) for peer-to-peer assessment in



- connectivist massive open online courses (cMOOCs). *International Review of Education*, 66(1), 75-92. <https://doi.org/10.1007/s11159-020-09821-6>
- Ele Internacional. (2022, abril 8). *Cómo utilizar Educaplay para crear actividades educativas*. <https://eleinternacional.com/blog/tutorial-como-utilizar-educaplay-en-espanol-crear-actividades-y-juegos/>
- Falcón, A. L., & Serpa, G. R. (2021). Acerca de los métodos teóricos y empíricos de investigación: Significación para la investigación educativa. *Revista Conrado*, 17(S3).
- Freire Rodas, M. B., & Padilla Pozo, J. S. (2022). *Modelo didáctico tradicional y el activo para fortalecer la enseñanza de la matemática en el tercer grado de EGB de la Unidad Educativa "Atahualpa" Ibarra, febrero-julio 2021* [Tesis de Grado]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12083>
- García Ruiz, R., Pérez Rodríguez, A., Torres, Á., Delgado Ponce, Á., García Ruiz, R., Contreras-Pulido, P., Pérez Escoda, A., Romero Rodríguez, L. M., González Fernández, N., Salcines Talledo, I., Ramírez García, A., Rodríguez Rosell, M. M., Castro Zubizarreta, A., Caldeiro Pedreira, M. C., Barral Aramburu, S., Renés Arellano, P., Agudo Prado, S., Rodríguez Martín, A., Álvarez Arregui, E., & del Pino, M. S. (2018). *Educación para los nuevos medios. Claves para el desarrollo de la competencia mediática en el entorno digital*. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17049>
- Gómez Paladines, L. J., & Ávila Mediavilla, C. M. (2021). *Gamificación como estrategia de motivación en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(3). 329-349. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i3.1316>
- Hernández C. A., & Guárate, A. Y. (2017). *Modelos didácticos: Para situaciones y contextos de aprendizaje*. Narcea Ediciones. [https://books.google.com.ec/books/about/Modelos\\_did%C3%A1cticos.html?id=cFQ1DwAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.ec/books/about/Modelos_did%C3%A1cticos.html?id=cFQ1DwAAQBAJ&redir_esc=y)
- Hernández Sampieri, R. & Mendoza Torres, C. P. (2021). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- Hidalgo Lara, C. I. (2021). *Propuesta estratégica-didáctica que promueva metodologías activas en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del cuarto año de educación*



- general básica (EGB), de la Unidad Educativa “UECMT”* [Tesis de Grado, Universidad Politécnica Salesiana]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19967>
- Huang, B., Hew, K. F., & Lo, C. K. (2019). Investigating the effects of gamification-enhanced flipped learning on undergraduate students’ behavioral and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, 27(8), 1106-1126. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1495653>
- Landers, R. N., Auer, E. M., Helms, A. B., Marin, S., & Armstrong, M. B. (2019). Gamification of Adult Learning: Gamifying Employee Training and Development. En R. N. Landers (Ed.), *The Cambridge Handbook of Technology and Employee Behavior* (pp. 271-295). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108649636.012>
- Martínez Alba, J. A. (2019). *Enseñanza de las matemáticas mediada por un ambiente virtual de aprendizaje creado con Wix y Educaplay para estudiantes de 14 años* [Tesis de Maestría]. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/9459>
- Mayorga Fernández, M. J., & Madrid Vivar, D. (2010). Modelos didácticos y Estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Tendencias pedagógicas*, 15, 91-111. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3221568>
- Medina Hidalgo, M. I. (2018). Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 9(1), 125-132. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6595073>
- Ministerio de Educación del Ecuador – MinEduc. (2016). *Acuerdo-Ministerial-Nro.-MINEDUC-ME-2016-00020-A*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Acuerdo-Ministerial-Nro.-MINEDUC-ME-2016-00020-A.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador – Mineduc. (2018). *Texto del estudiante: Talento matemático 3*. Edinum. [www.educacion.gob.ec](http://www.educacion.gob.ec)
- Muñoz, J. (2020). *Entorno Virtual de Aprendizaje Gamificado para el currículo ecuatoriano*. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1391>



- Nand, K., Baghaei, N., Casey, J., Barmada, B., Mehdipour, F., & Liang, H. N. (2019). Engaging children with educational content via Gamification. *Smart Learning Environments*, 6(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0085-2>
- Ortiz-Mendoza, G. J., & Guevara-Vizcaíno, C. F. (2021). Gamificación en la enseñanza de Matemáticas. *EPISTEME KOINONIA*, 4(8), 164. <https://doi.org/10.35381/e.k.v4i8.1351>
- Polo Blanco, I., & González López, E. M. (2021). *Enseñar estrategias de suma a alumnos con dificultades de aprendizaje*. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/23969415211045324>
- Quintanilla, N. Z. (2020). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria. *Mérito. Revista de Educación*, 2(6), Article 6. <https://doi.org/10.33996/merito.v2i6.261>
- Rappoport, S., Rodríguez Tablado, M. S., & Bressanello, M. (2020). *Enseñar en tiempos de COVID-19: Una guía teórico-práctica para docentes—UNESCO*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373868>
- Reyes Vélez, P. E. (2017). El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación. *Polo del Conocimiento*, 2(4). <https://doi.org/10.23857/pc.v2i4.259>
- Robles Garrote, P., & Rojas, M. del C. (2015). La validación por juicio de expertos: Dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Linguística Aplicada a la Enseñanza*, 18. <https://www.nebrija.com/revista-linguistica/la-validacion-por-juicio-de-expertos-dos-investigaciones-cualitativas-en-linguistica-aplicada.html>
- Rodrigo, N. V., & Fernández, J. L. G. (2020). Análisis comparativo entre la enseñanza tradicional matemática y el método ABN en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.24197/edmain.1.2020.40-61>
- Rodríguez Torres, Á. F., Cañar Leiton, N. V., Gualoto Andrango, O. M., Correa Echeverry, J. E., & Morales Tierra, J. V. (2022). Los beneficios de la gamificación en la enseñanza de la Educación Física: Revisión sistemática. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), 662-681. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8638034>



- Rodríguez Vera, J. C. (2023). *La gamificación como estrategia de enseñanza aprendizaje en las matemáticas para el subnivel superior de la EGB de la Unidad Educativa “Príncipe de Paz”* [Tesis de Grado]. <http://localhost/xmlui/handle/123456789/3394>
- Sánchez Fernández, I., & Rosero Carrillo, S. G. (2021). *El uso de la plataforma Educaplay para la impartición de las clases en línea de educación inicial en la Unidad Educativa Francisco Flor en época de pandemia.* <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33416>
- Sepúlveda, A., Opazo, M., Díaz Levicoy, D., Jara, D., Sáez, D., & Guerrero, D. (2016). ¿A qué atribuyen los estudiantes de educación básica la dificultad de aprender matemática? *Revista de Orientación Educativa*, 31(58), 105-119. [https://www.researchgate.net/publication/315685308\\_A\\_que\\_atribuyen\\_los\\_estudiantes\\_de\\_Educacion\\_Basica\\_la\\_dificultad\\_de\\_aprender\\_matematica](https://www.researchgate.net/publication/315685308_A_que_atribuyen_los_estudiantes_de_Educacion_Basica_la_dificultad_de_aprender_matematica)
- Tamayo Roca, C., Roca Revilla, M., & Nápoles Quiñones, G. (2017). La modelación científica: Algunas consideraciones teórico-metodológicas. *Santiago*, 142, 79-90. <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/2123>
- Torres Chica, M. C. (2023). *Educaplay como herramienta de Gamificación en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje para Docentes y Discentes* [Tesis de Máster, Universidad Estatal de Milagro]. <http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/7083>
- Vásquez Choez, C. E. (2021). *El uso de la herramienta de gamificación Educaplay y su incidencia en el desarrollo de habilidades matemáticas* [Tesis de Maestría, Universidad Estatal de Milagro]. <http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/5438>
- Zambrano Mendoza, J. R., Bravo Vélez, M. G., Zambrano Mendoza, H. J., & Santos Basurto, M. A. (2020). Diseño curricular como factor determinante para mejorar la calidad educativa en educación secundaria del Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 6(Extra 3), 261-275.