



unab

unab.edu.co

PROPUESTA DE EDUCACIÓN FINANCIERA CON EL USO PEDAGÓGICO DE LA  
GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA M-LEARNING PARA EL GRADO 8° DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA CALLEJÓN DE EL ROBLE - SUCRE

VÍCTOR ELÍAS CORTES GONZÁLEZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA  
DIRECTOR DEL PROYECTO DOCTOR JAIME ÁNGEL RICO ARIAS  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, HUMANIDADES Y ARTES  
MAESTRIA E-LEARNING  
CONVENIO UNAB-UOC  
BUCARAMANGA  
JUNIO 6 DE 2022

### **Agradecimientos**

Gracias a Dios por permitirme continuar con mi formación profesional y personal.

Estoy muy agradecido con el director, el profesor Jaime Rico Arias, por acompañarme y guiarme en este proceso de cambio de vida, así como por promover, fortalecer y descubrir habilidades que desconocía sobre mí.

También a mi amada esposa, María Arrieta, Licenciada en Matemáticas, por su apoyo, comprensión, y compartir este ejercicio de investigación, sus consejos y sus pensamientos.

Al resto de mi familia, que nunca se han rendido, por su guía, apoyo y ánimo inquebrantable para seguir alcanzando mis metas a pesar de los problemas de salud que he enfrentado en los últimos tres semestres, quiero expresar mi infinito agradecimiento a todos.

Finalmente, un gran agradecimiento a todos y cada uno de los que hicieron este proceso tan gratificante y me dieron valiosas lecciones de vida.

## Resumen

Título: Propuesta de educación financiera con el uso pedagógico de la gamificación en la enseñanza m-learning para el grado 8° de la Institución Educativa Callejón de El Roble – Sucre.

En esta investigación se tiene en cuenta los últimos resultados de las pruebas PISA 2018, en la que Colombia ocupa el último lugar en educación financiera, teniendo como antecedente la cartilla del Ministerio de Educación Nacional en educación económica y financiera, donde presenta, en forma didáctica y lúdica, los conocimientos de esta área para hacer una propuesta curricular, enfocando a los estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa Callejón, para que adquieran competencias en este campo del conocimiento, utilizando como metodología el desarrollo de unidades didácticas donde los pre-saberes y la construcción del conocimiento son base fundamental para adquirir competencias financieras en ejes temáticos como el ahorro, el gasto, la inversión, productos de inversión, ganancia y pérdida.

Palabras claves: educación económica y financiera, análisis de documentos, pruebas externas, m-learning, gamificación, ahorro, gasto, inversión, productos de inversión, ganancia y pérdida.



### **Abstract**

Title: Proposal for financial education with the pedagogical use of gamification in m-learning teaching for the 8th grade of the Callejón de El Roble Educational Institution - Sucre.

This research takes into account the latest results of the PISA 2018 tests, in which Colombia occupies the last place in financial education, having as background the primer of the Ministry of National Education in economic and financial education, where it presents, in a didactic way and playful, the knowledge of this area to make a curricular proposal, focusing on the eighth grade students of the Callejón Educational Institution, so that they acquire skills in this field of knowledge, using as a methodology the development of didactic units where the pre-knowledge and the construction of knowledge are the fundamental basis for acquiring financial skills in thematic axes such as savings, spending, investment, investment products, profit and loss.

Keywords: economic and financial education, document analysis, external tests, m-learning, gamification, savings, spending, investment, investment products, profit and loss.



CONTENIDO

**INTRODUCCIÓN ..... 13**

**CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 15**

1.1 INTRODUCCIÓN ..... 15

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN ..... 15

1.3 OBJETIVOS ..... 16

*1.3.1 Objetivo general..... 16*

*1.3.2 Objetivos específicos..... 16*

1.4 SUPUESTO CUALITATIVO ..... 17

1.5 JUSTIFICACIÓN ..... 17

1.6 CONCLUSIÓN DEL CAPÍTULO 1..... 20

**CAPÍTULO 2: MARCO DE REFERENCIA..... 21**

2.1 INTRODUCCIÓN ..... 21

2.2 ANTECEDENTES ..... 21

*2.2.1 Internacionales ..... 21*

*2.2.2 Nacionales..... 24*

*2.2.3 Regionales..... 25*

2.3 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL..... 30

2.4 MARCO LEGAL..... 37

2.5 CONCLUSIÓN DEL CAPÍTULO 2 ..... 39

**CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA..... 41**



3.1 INTRODUCCIÓN ..... 41

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN ..... 41

3.3 PROCESO DE INVESTIGACIÓN ..... 43

    3.3.1 *Diagnóstico en la Institución Educativa Callejón*..... 43

    3.3.2 *Diseño e inclusión de la propuesta pedagógica* ..... 45

    3.3.3 *Población y Muestra*..... 46

    3.3.4 *Instrumentos de recolección de la información*..... 46

    3.3.5 *Validación de los instrumentos*..... 47

    3.3.6 *Proceso de Análisis y discusión de los resultados*..... 47

    3.3.7 *Principios éticos*..... 48

    3.3.8 *Conclusión del capítulo 3* ..... 49

**CAPÍTULO 4: ANÁLISIS Y RESULTADOS ..... 50**

4.1 ANÁLISIS DE DOCUMENTOS ..... 50

    4.1.1 *Documentos externos*..... 50

    4.1.2 *Documentos internos* ..... 55

    4.1.3 *Diagnóstico en los estudiantes y docentes del área de matemáticas*..... 56

    4.1.4 *Visión final del diagnóstico* ..... 60

4.2 PROPUESTA DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA A ESTUDIANTES DE OCTAVO GRADO DE BÁSICA SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CALLEJÓN, EL ROBLE-SUCRE ..... 62

    4.2.1 *Justificación*..... 62

    4.2.2 *Objetivos* ..... 64

    4.2.3 *Malla curricular Grado octavo* ..... 65



4.2.4 *Propuesta de plan de asignatura para octavo grado* ..... 68

4.2.4.1 Identificación: Institución Educativa Callejón..... 68

4.2.4.2 Periodo: 1..... 69

4.2.4.2.1 Unidad del conocimiento: El ahorro y el gasto..... 69

4.2.4.2.2 Logros (Objetivos de Aprendizaje): Justifica la importancia del ahorro como herramienta para construir un proyecto de vida exitoso. .... 69

4.2.4.2.3 Indicadores de Desempeños..... 69

4.2.4.2.4 Ejes Temáticos..... 69

4.2.4.2.5 Estrategias Pedagógicas..... 70

4.2.4.2.6 Indicadores de Evaluación..... 70

4.2.4.2.7 Plan superación de las debilidades..... 70

4.2.4.3 Periodo: 2..... 71

4.2.4.3.1 Unidad del conocimiento: Gastos e Inversión (parte I). .... 71

4.2.4.3.2 Logros (Objetivos de Aprendizaje)..... 71

4.2.4.3.3 Indicadores de Desempeños..... 71

4.2.4.3.4 Ejes Temáticos..... 71

4.2.4.3.5 Estrategias Pedagógicas..... 72

4.2.4.3.6 Indicadores de Evaluación..... 72

4.2.4.3.7 Plan de superación de las debilidades..... 72

4.2.4.4 Periodo: 3..... 73

4.2.4.4.1 Unidad del conocimiento: La inversión (parte II: Productos de inversión).. 73

4.2.4.4.2 Logros (Objetivos de Aprendizaje)..... 73

4.2.4.4.3 Indicadores de Desempeños..... 73



4.2.4.4.4 Ejes Temáticos..... 73

4.2.4.4.5 Estrategias Pedagógicas..... 73

4.2.4.4.6 Indicadores de Evaluación..... 74

4.2.4.4.7 Plan de apoyo para la superación de debilidades..... 74

4.2.4.5 Periodo: 4..... 74

4.2.4.5.1 Unidad del conocimiento: Ganancia y pérdida..... 74

4.2.4.5.2 Logro (Objetivos de Aprendizaje)..... 74

4.2.4.5.3 Indicadores de Desempeños..... 75

4.2.4.5.4 Ejes Temáticos.b..... 75

4.2.4.5.5 Estrategias Pedagógicas..... 75

4.2.4.5.6 Indicadores de Evaluación..... 76

4.2.4.5.7 Plan superación de las debilidades..... 76

4.2.5 *Diseño virtual temático del primer periodo usando la herramienta Genially* ..... 76

4.2.6 *Diseño virtual temático del segundo periodo usando la herramienta Genially*..... 77

4.2.7 *Diseño virtual temático del tercer periodo usando la herramienta Genially*..... 77

4.2.8 *Diseño virtual temático del cuarto periodo usando la herramienta Genially*..... 78

4.2.9 *Ejemplo de evaluación virtual usando formularios Google* ..... 79

4.3 INCLUSIÓN DE LA PROPUESTA AL PEI DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CALLEJÓN ..... 79

**CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 81**

5.1 CONCLUSIONES..... 81

5.2 RECOMENDACIONES ..... 82

**REFERENCIAS..... 85**



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Malla curricular grado octavo. Fuente: adaptación del documento "Mi plan, mi vida y mi futuro". Documento N°26, MEN, 2014.....	68
---	----



## ÍNDICE DE GRAFICAS

Grafica 1. Resultados de algunas evaluaciones en educación financiera. Fuente:

ASOBANCARIA (Asobancaria.com, 2021) ..... 18

Grafica 2. Prueba PISA. Fuente: Diario La República (Vargas Rubio, 2020) ..... 52

Grafica 3. Usos del dispositivo móvil. Fuente: elaboración propia ..... 57

Grafica 4. Nivel de uso de aplicaciones móviles educativas. Fuente: elaboración propia ..... 58

Grafica 5. Concepto de EEF. Fuente: Elaboración propia ..... 59



### **INDICE DE FOTOGRAFÍAS**

Fotografía 1. Consultando los temas del primer periodo. Fuente: elaboración propia .....	77
Fotografía 2. Consultando los temas del segundo periodo. Fuente: elaboración propia .....	77
Fotografía 3. Consultando los temas del tercer periodo. Fuente: elaboración propia.....	78
Fotografía 4. Consultando los temas del cuarto periodo. Fuente: elaboración propia.....	78
Fotografía 5. Cuestionario de evaluación en formulario Google. Fuente: elaboración propia.....	79



## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Encuesta al rector .....	91
Anexo B. Encuesta a los docentes de matemáticas del grado octavo .....	93
Anexo C. Encuesta a los estudiantes de octavo .....	95
Anexo D. Aval de experto .....	97
Anexo E. Consentimiento del rector de la Institución Educativa Callejón.....	98
Anexo F. Certificación del rector de la Institución Educativa Callejón donde no existe la EEF en el PEI.....	99
Anexo G. Certificación de consejo académico de la Institución Educativa Callejón incluyendo en el PEI la EEF.....	100
Anexo H. Encuesta diligenciada por el rector .....	101
Anexo I. Evidencia de encuesta diligenciada por un docentes .....	102
Anexo J. Evidencias de encuestas diligenciadas por los estudiantes del grado octavo .....	103



## INTRODUCCIÓN

Esta investigación describe las dificultades que enfrentan los estudiantes de octavo grado en la educación económica y financiera de la Institución Educativa Callejón de El Roble - Sucre. La principal característica de esta situación es el resultado de pruebas externas a nivel institucional, como la prueba PISA en el ámbito internacional, la prueba SABER en el ámbito nacional, donde los resultados están lejos de ser perfectos, bastantes alejados de la media estándar establecida. La razón principal es que la institución educativa no brinda a los estudiantes conocimientos en economía y finanzas.

El principal interés de esta investigación se basa en el documento N° 26 de 2014 “Mi plan, mi vida y mi futuro, educación económica y financiera” emitido por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), elaborado para facilitar el conocimiento básico de los estudiantes en lo relacionado a educación económica y financiera, insumo para impartir esta área en las instituciones educativas.

El método utilizado es la investigación acción, en la que el objeto de investigación son los estudiantes, contribuyendo así al proceso de investigación eficaz en el ámbito educativo, las herramientas de recolección de información son la observación directa, los resultados obtenidos



de las pruebas externas y su análisis, retroalimentación con encuestas realizadas al rector, 32 estudiantes de 8° grado, y 2 docentes del área de matemáticas.

Durante el proceso de desarrollo de la investigación se aplicaron tres instrumentos de recolección de información (ver Anexos A, B y C), el análisis de documentos externos e internos de la institución, lo que condujo a la propuesta que se plantea, respondiendo esto a los objetivos trazados.

El capítulo 1 pone en contexto la investigación con el planteamiento del problema, los objetivos que se propone y el supuesto cualitativo propuesto; el capítulo 2 presenta los referentes teóricos considerados como base de la investigación y el marco legal según la legislación colombiana; capítulo 3 presenta la base metodológica del estudio, el cual está basado en el paradigma de investigación cualitativa, bajo el enfoque de la investigación acción en el aula; en el capítulo 4 se encuentra el análisis de los documentos externos e interno de la Institución Educativa, el diagnóstico que se realiza, el diseño virtual de actividades, una propuesta de educación financiera para ser incluida en el PEI de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre.



## CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Introducción

Observando las pruebas PISA 2015, y 2018, los resultados obtenidos por Colombia en educación financiera la ubican entre los últimos países del mundo en esta área, llevando esto al contexto rural de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre, ubicada en una categorización geográfica de zona de difícil acceso, donde existe una población estudiantil de los estratos 0, 1 y 2, con precaria conexión a internet y con cierta brecha en lo tecnológico, es motivación para plantear una propuesta de educación financiera, en particular en el grado octavo, atendiendo a los lineamientos y directivas que al respecto ha emanado el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y para ello se utiliza la gamificación en la enseñanza móvil o M-Learning como elemento motivador para los estudiantes.

### 1.2 Descripción del Problema de investigación

Según los resultados de las Pruebas PISA 2018, Colombia ocupa el último puesto en Educación Financiera (OECD, 2018).

En la ruralidad colombiana es poco lo que se enseña al respecto, la Educación Financiera en el contexto de la Institución Educativa Callejón es casi nula, como consta y se puede observar en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), en sus planes de estudio, en especial del área de matemáticas (PEI Callejón, 2020).

Las Matemáticas es una de las bases, si no la más importante, para tener una buena formación en la Educación financiera, por ello resulta importante encaminar las Matemáticas hacia esta área (Romero Venegas, 2021) y esto no afecta los planes de estudio porque se puede trabajar como un proyecto del área de matemáticas.



Además, se puede observar en el contexto socioeconómico y tecnológico que circunda la Institución Educativa Callejón, la falta de computadores por estudiantes y por familia, pero existe una gran comunicación por medio de celulares y Tablet, aparatos móviles que facilitan la comunicación entre ellos, en todas las gamas (PEI Callejón, 2020). Es común encontrar en las familias de la comunidad educativa hasta más de un aparato móvil de comunicación (Celulares, Tablet y computadores portátiles en menor escala) y esto ha ayudado, en otros aspectos, la enseñanza virtual empírica de los estudiantes de la Institución en el periodo de la pandemia por Covid-19.

De todo esto surge la siguiente pregunta: ¿Cómo usar algunos elementos de la metodología M-Learning y la gamificación para enseñar matemáticas aplicadas a la educación financiera en el grado octavo de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre?

### **1.3 Objetivos**

#### ***1.3.1 Objetivo general***

Diseñar una propuesta de educación financiera en el área de matemáticas del grado octavo de la Institución Educativa Callejón mediante talleres virtuales usando la gamificación en la enseñanza móvil o M-Learning.

#### ***1.3.2 Objetivos específicos***

- Realizar un diagnóstico sobre conceptos financieros en los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre.
- Diseñar talleres virtuales de educación financiera para grado octavo usando la gamificación en la enseñanza móvil o m-learning.



- Plantear una propuesta de educación financiera para los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre que sea incluida en el PEI e implementarla en 2023.

#### **1.4 Supuesto Cualitativo**

La Propuesta de educación financiera con el uso pedagógico de la gamificación en la enseñanza m-learning, facilita el aprendizaje de la educación financiera en los alumnos del grado octavo de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre.

#### **1.5 Justificación**

La educación financiera desde edades tempranas y en entornos escolares es imprescindible e indispensable para el desarrollo de habilidades y toma de decisiones en el futuro (Abante asesores, 2019). De acuerdo con las pruebas PISA 2018, Colombia ha estado por debajo de la media, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE, en las tres áreas de competencias (matemáticas, lectura y ciencia naturales) y empeoró los resultados con relación a 2015 (Semana, 2019).

La Educación Financiera consiste en la capacidad para comprender los conceptos básicos de las finanzas personales y el manejo del dinero, pero es necesario entender estos conceptos de una manera que permita aplicarlos en la vida financiera cotidiana. Así que no únicamente se trata de tener el conocimiento, sino que también debe tener la habilidad de aplicarlo para enfrentar los desafíos financieros.

En la revista “Banca y economía” de ASOBANCARIA, en el artículo “Radiografía de la educación financiera: una política necesaria que requiere una rápida y adecuada



implementación” se plantea que El consumidor financiero debe hacer frente a un cambiante entorno económico y financiero que constantemente pone a prueba sus conocimientos y habilidades para entender riesgos y oportunidades. Por ello, resulta fundamental el fortalecimiento de las competencias financieras, tal y como se ha determinado en diversos documentos de política pública nacional (Asobancaria.com, 2021).

En Colombia se han hecho algunas evaluaciones de educación financiera, las que ASOBANCARIA sintetiza en el siguiente cuadro:

Resultado	Fuente
Los adultos de las economías desarrolladas y emergentes, que han recibido educación financiera, tienen después más probabilidades que otros de ahorrar para su jubilación y de planearla	Bernheim <i>et al.</i> , 2001; Cole <i>et al.</i> , 2011; Lusardi, 2009
Los individuos con una mayor competencia financiera pueden gestionar mejor su dinero, participar en el mercado de valores y obtener mejores resultados en la cartera de su elección, y es más probable que elijan fondos de inversión colectiva con comisiones más bajas	Hastings y Tejeda-Ashton, 2008; Hilgert <i>et al.</i> , 2003; Lusardi y Mitchell, 2008, 2011; Stango y Zinman, 2009; van Rooij <i>et al.</i> , 2011; Yoong, 2011
Individuos competentes desde el punto de vista financiero optan por hipotecas menos costosas y evitan el pago de intereses elevados y las comisiones adicionales	Gerardi <i>et al.</i> , 2010; Lusardi y Tufano, 2009a, 2009b; Moore, 2003
Quienes han participado en programas de educación financiera tienen mayores beneficios asociados a aprender a ahorrar, aprender a llevar un control de los ingresos y gastos y conocer los productos de las entidades financieras y adquirirlos estando mejor informados, logrando que nueve de cada diez personas consideren útiles las capacitaciones de educación financiera, un resultado que alienta a todas las entidades a multiplicar sus esfuerzos	Estudio de demanda para analizar la inclusión financiera en Colombia- Banca de las Oportunidades - 2015

Grafica 1. Resultados de algunas evaluaciones en educación financiera. Fuente: ASOBANCARIA (Asobancaria.com, 2021)

El ministerio de educación nacional de Colombia (MEN) promueve la educación financiera y económica (EFF) en las instituciones educativas con el propósito de formar mejores seres humanos, con capacidades, habilidades y actitudes responsables e informadas en contextos económicos, sociales y financieros presentes en la cotidianidad (MEN, 2014).

La integración de las tecnologías de la información a los nuevos modelos y sistemas educativos del siglo XXI ha obligado a la integración de estos recursos tecnológicos a los procesos educativos, impulsada por claras necesidades y por el actual contexto de globalización y desarrollo tecnológico.

Bajo esta perspectiva, las temáticas en educación financiera pueden ser preparadas con base en el uso de las TIC, en este sentido la implementación de talleres, cartillas e insumos virtuales para usar el M-Learning favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto lleva a que nuestros estudiantes adquieran competencias básicas en educación financiera, la cual les sirve como herramienta para su diario vivir mejorando la calidad de vida de ellos y sus familias, como también para el ingreso a la educación universitaria y laboral (Cristancho Prada, 2017).

Ahora bien, en la actualidad la sociedad se caracteriza por el empleo intensivo y masivo de las tecnologías de la información y la comunicación en todas las actividades educativas y empresariales, exigiendo a todos y todas la preparación en herramientas que optimicen las relaciones personales, sociales y profesionales, para poder hacer frente a los continuos cambios del entorno, por consiguiente desde la Institución Educativa Callejón el docente líder del proyecto se propone potenciar las competencias de la educación financiera en el área de matemáticas del grado octavo mediante el diseño de talleres, cartillas e insumos virtuales para la enseñanza móvil o M-Learning.



Esta investigación se presenta como un trabajo de investigación en apoyo del proyecto: “Finanzas Transformativas”, una aproximación teórico-práctica del Grupo de Investigación de Ingeniería Financiera GIF de la UNAB.

## **1.6 Conclusión del Capítulo 1.**

Los bajos resultados en las últimas pruebas PISA, las evaluaciones realizadas por ASOBANCARIA, donde plantean la necesidad nacional de fortalecimiento de la educación financiera, la propuesta educativa del Ministerio de Educación nacional para impartir en las instituciones educativas la educación financiera, son insumos para plantearse la pregunta ¿Cómo usar algunos elementos de la metodología M-Learning y la gamificación para enseñar matemáticas aplicadas a la educación financiera en el grado octavo de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre?, para ello se recomienda como objetivo plantear una propuesta de educación financiera con el uso pedagógico de la gamificación en la enseñanza m-learning para el grado 8° de la Institución Educativa Callejón de El Roble – Sucre, desarrollando tres objetivos específico, utilizando la gamificación para el desarrollo de talleres virtuales en la enseñanza móvil como elemento motivador para los estudiantes en el aprendizaje de esta área.

## CAPÍTULO 2: MARCO DE REFERENCIA

### 2.1 Introducción

En este capítulo se recopilan los antecedentes considerados relevantes para la presente investigación. Los estudios, teorías, artículos y normativas existentes, permiten acercarse a la misión investigativa que se ha planteado, fundamentando teóricamente este proyecto investigativo. A su vez, se describen varios referentes teóricos y lineamientos legales relacionados con este trabajo.

### 2.2 Antecedentes

#### 2.2.1 Internacionales

Carlos Luis Sánchez Pacheco en su investigación “muestra que los juegos personalizados para aumentar el aprendizaje de las matemáticas tienen sentido, la introducción de técnicas de juego en las aulas virtuales ha tenido un efecto significativo en el aprendizaje de las matemáticas entre los estudiantes de secundaria, como se ve en los resultados obtenidos en el grupo de control en comparación con el grupo experimental. (Sánchez Pacheco, 2021). Esta investigación mixta se realizó con los estudiantes de bachillerato de la ciudad de Guayaquil.

En el año 2020, en la Universidad de Barcelona, España, Francesc Sanfèlix García, en su tesis doctoral, dice que: “La educación científica en las escuelas secundarias de los países occidentales aún no está en su apogeo. La forma tradicional de enseñar ciencias resta interés a los estudiantes, conduce a una creciente insatisfacción y una disminución de las actitudes, lo que a su vez hace que los estudiantes desagraden y abandonen la ciencia” (Sanfèlix García, 2020).

Este autor añade y destaca la importancia del docente como dinamizador y como agente creador de ambientes de aprendizajes que estimulan la sana competencia y el aprendizaje colaborativo

usando la gamificación, del mismo modo muestra las virtudes de la gamificación como una herramienta integral que le da un toque atractivo, comprensible a contenidos que tradicional e históricamente son complejos, acompañando al estudiante en su proceso de enseñanza-aprendizaje, amoldándose a las necesidades del estudiante, lo que garantiza un aprendizaje significativo (Sanfèlix Garcia, 2020).

Finalmente, Sanfèlix García argumenta que el uso de la gamificación le permite al educador liberarse de la tarea de transmisor del conocimiento y le da tiempo como guiador del proceso de aprendizaje de sus estudiantes. Una conclusión a la que llega es que:

“Puede haber una nueva forma de enseñar y aprender con éxito, y existen alternativas reales, como los juegos de química, que han superado con éxito las barreras del aprendizaje tradicional y así restaurar el entusiasmo de los estudiantes por aprender ciencias.” (Sanfèlix Garcia, 2020).

Además, se ha demostrado que, utilizando la prueba Chi-Cuadrado, que existe una correlación entre la innovación educativa y el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas, dicho en otras palabras, la aplicación de la estrategia de gamificación como apoyo a las clases presenciales y con un papel protagónico en las clases virtuales, favorece significativamente el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas, siempre y cuándo se armonice una adecuada instrucción pedagógica con los elementos del juego (Macías Espinales, 2017).

A todo se puede añadir una investigación presentada en la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador en el año 2019, en la cual se mira el uso de la tecnología M-Learning como herramienta complementaria para el aprendizaje de las matemáticas. Ella muestra el aprendizaje limitado que poseen los estudiantes en las áreas exactas, el proceso de enseñanza tradicional sigue siendo

indiferente para los estudiantes y no permite que desarrollen plenamente su potencial; se pudo realizar un análisis con la recopilación de información relevante de autoridades, docentes y estudiantes del Instituto Superior Tecnológico “Bolívar” de la ciudad de Ambato (Ecuador). Los grupos de estudiantes, tanto el experimental como el de control fueron medidos durante una clase planificada por su docente, donde se aplicó métodos de aprendizaje, técnicas de concentración, herramientas tecnológicas de apoyo a la educación. Los resultados reflejan que el grupo experimental muestra un interés, concentración y motivación por la clase emitida, los mismos que utilizan dispositivos móviles para desarrollar su enseñanza - aprendizaje, permitiendo tener un enfoque positivo en la acogida de la tecnología M-Learning como complemento de su aprendizaje, ya que ellos están familiarizados con este dispositivo por formar parte de los nativos digitales. Mediante estos datos se creó una aplicación móvil enfocada al aprendizaje de matemática, el autor la denominó MATH y posee una estrategia metodológica ADDIE, creada para el sistema operativo Android, enfocada al grupo experimental y apoyado en el análisis estadístico Wilcoxon para muestras relacionadas, donde se puede apreciar un crecimiento considerable a los niveles de aprendizaje de los estudiantes (Saquina Tibán, 2019).

El avance de la tecnología en los últimos años ha provocado grandes cambios en la sociedad que no se ven reflejados de la misma manera en el sector educativo. Los métodos de enseñanza tradicionales ya no son adecuados para los estudiantes "digitales" y la enseñanza no está actualizada. Por ello, se ha realizado un estudio en profundidad del proceso de gamificación y se ha propuesto una metodología basada en la inclusión de mecánicas de juego en la enseñanza de las matemáticas en educación infantil. Se desarrolló en una clase de 20 niños de 5 años de un colegio situado en el sur de la Comunidad de Madrid, en la ciudad de Arroyomolinos, teniendo



en cuenta el desarrollo cognitivo, los conocimientos previos, el deseo y sus intereses son los motores de juego más populares sintonizados para trabajar con ellos. El proyecto se implementó como un programa piloto y dio resultados positivos en comparación con el uso de métodos de enseñanza tradicionales, aumentó la motivación de aprendizaje de los estudiantes y mejoró la adquisición de lógica y matemáticas. (Jiménez Torres & García Lázaro, 2015).

### **2.2.2 Nacionales**

Por otro lado, se encontró la investigación “Modelo curricular de educación financiera para grados sexto y séptimo”, trabajo final de maestría presentado como requisito parcial para optar al título de Magíster en enseñanza de las ciencias exactas y Naturales, presentado por Carlos Albeiro Aguirre Flórez a la Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, seccional Manizales, Colombia en el año 2015, donde dice: “La dinámica de la economía actual hace necesario que todos (estudiantes, docentes, padres de familia, empresarios, funcionarios, etc.) entiendan qué está pasando en la economía nacional y les beneficiará o afectará en sus vidas. Por ello, este artículo propone una formación básica (niños y adolescentes) para iniciar un cambio paulatino en las actitudes económicas de la mayoría de los ciudadanos acerca de la miopía, la apatía o empatía, falta de conocimiento en educación financiera confirmada por el diagnóstico de los alumnos de sexto grado reafirmado por los resultados obtenidos después de la prueba, malos resultados en materia financiera” (p.3).

Es pertinente citar que ante esto, el Ministerio de Educación Nacional, en su compromiso por consolidar una educación de calidad, ha asumido el reto de promover la Educación Económica y Financiera (EEF) en el país con el documento “Mi plan, mi vida y mi futuro”, en concordancia con su misión de formar mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, respetuosos de



lo público, que ejercen los derechos humanos y conviven en paz. Para el Ministerio, la Educación Económica y Financiera tiene como propósito desarrollar en los niños, niñas, adolescentes y jóvenes los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para la toma de decisiones informadas y las actuaciones responsables en los contextos económicos y financieros presentes en su cotidianidad; así mismo incentivar el uso y administración responsable de los recursos y la participación activa y solidaria en la búsqueda del bienestar individual y social (MEN, 2014).

En la sociedad actual, donde las nuevas tecnologías se desarrollan exponencialmente, los videojuegos se han convertido en una forma de entretenimiento para niños, adolescentes y adultos, demostrando ser beneficiosos para la motivación, el desarrollo y el desarrollo cognitivo, la flexibilidad mental, la creatividad y las relaciones sociales, según han demostrado varios estudios. (Long, 1984; Greenfield, 1994).

### **2.2.3 Regionales**

En el primer Coloquio de Investigación en Posgrados, realizado en la Universidad Autónoma de Bucaramanga, se presentó la propuesta de una estrategia de aprendizaje basada en gamificación que permite el desarrollo del razonamiento algebraico en estudiantes de octavo grado, es un diseño derivado de una investigación cualitativa realizada con estudiantes y docentes de álgebra de octavo grado, de la Fundación Educativa Nuestra Señora del Pilar, en Bucaramanga, en el año 2020.

Tal investigación demostró que las formas de metodología utilizadas por los maestros en sus aulas influyen en el desarrollo del pensamiento algebraico de los estudiantes. Así, se recopiló información de los docentes a través de entrevistas estructuradas, en las que se les preguntó sobre



las herramientas, actividades y motivaciones que usaban en el aula, mientras que con los estudiantes se utilizaron pruebas diagnósticas para evaluar su desempeño en tres áreas: generalización y razonamiento sobre covarianza, generalización de propiedades aritméticas y habilidad referencial completa a la sintaxis algebraica.

La propuesta basada en la gamificación, mostró la flexibilidad que esta tiene para integrar dinámicas, mecánicas y estéticas que se adecuen, tanto a los requerimientos de la asignatura como a las motivaciones de los estudiantes, integrando tanta diversidad de espacios físicos como entornos virtuales (Parra Arenales, 2020).

Es pertinente citar el antecedente que muestra una propuesta curricular para la enseñanza de la educación económica y financiera, siguiendo las orientaciones del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2014) de acuerdo con la identificación de elementos relevantes al contexto y enfocados al fortalecimiento de las competencias ciudadanas, con estudiantes de sexto a noveno grado, de la institución educativa Colegio Reyes Araque del Municipio de Cáchira Norte de Santander, ubicada en el sector rural, en el año 2017. La propuesta surge, ante la ausencia de estos temas en el plan de estudios del nivel de educación básica secundaria, dejando como consecuencia la formación de ciudadanos desinformados económica y financieramente; en la mayoría de los casos, sin capacidad para tomar decisiones financieras informadas, reflejadas en los proyectos de vida sin calidad, ni sostenibilidad económica. El cual concluyó que, frente a la dimensión social del diseño curricular, es preciso señalar la influencia del bajo nivel de conocimiento y comprensión de los padres de familia, sobre administración del dinero, planificación e implementación de decisiones financieras congruentes con el nivel de ingresos, el desarrollo familiar y social de la región. Situación reflejada en los proyectos de vida de los



estudiantes, quienes no dimensionan la riqueza y oportunidad de progreso que ofrece el sector rural. Así, se reafirma la importancia de desarrollar acciones de alfabetización financiera en la escuela de padres, paralelamente con la inclusión de la propuesta curricular en el plan de estudios, beneficiando a la comunidad educativa en general (Rangel Vera, 2017)

Revisando bibliografías nos encontramos con una propuesta del año 2017, donde se implementa unidades didácticas para el desarrollo de competencias en educación económica y financiera en los estudiantes de octavo grado de la institución educativa colegio agustina ferro de Ocaña Norte de Santander, basado en el Aprendizaje Significativo. Esta investigación tuvo como objetivo, la implementación de una serie de unidades didácticas que permiten el desarrollo de competencias en educación económica y financiera. Su base está sustentada en el aprendizaje significativo de David Ausubel, mediante la resolución de problemas todos llevados a cabo desde la motivación y la lúdica (Pacheco Pacheco, 2017). El problema presentado fue ¿Cómo desarrollar competencias en educación económica y financiera en los estudiantes de octavo grado de la institución educativa colegio agustina ferro de Ocaña, Norte de Santander, mediante la implementación de unidades didácticas basado en el aprendizaje significativo?

La investigación tuvo como conclusión principal que el nivel de comprensión de conceptos relacionados con la Educación Económica y Financiera de los estudiantes de octavo grado de Institución Educativa Agustina Ferro antes de implementar la propuesta pedagógica, se evidenciaba bajo, puede ser debido a que el estudio de estos temas está apenas incursionando en el proceso de enseñanza en la Institución Educativa. Esta investigación buscó desarrollar la competencia en Educación Económica y Financiera en estudiantes de octavo grado con el fin de tener dos años de preparación para las pruebas Saber de noveno grado, tiempo prudente para



alcanzar en ellos progresos significativos de gran importancia para el momento en que tengan que enfrentarse a pruebas externas (Pacheco Pacheco, 2017).

Atendiendo esto de las pruebas externas en el rastreo bibliográfico, se ha citado las memorias del primer Coloquio de Investigación en Posgrados (Parra Arenales, 2020), donde se señala que las dificultades presentadas por los estudiantes colombianos en el área de matemáticas son evidenciadas al analizar los resultados de diferentes pruebas en el ámbito internacional. Uno de ellos es el obtenido en la prueba PISA 2018, en la cual el mayor porcentaje de estudiantes que representaron al país se ubicó en los niveles 2 y 3, sugiriendo que sus habilidades matemáticas les permiten tanto interpretar y reconocer como representar una situación matemática simple. Mientras que tan solo un mínimo porcentaje de estudiantes se ubicó en los niveles 5 o 6, que es en donde se demuestra la capacidad para modelar situaciones matemáticamente complejas, así como seleccionar, comparar y evaluar estrategias adecuadas de solución de problemas para abordarlas (OCDE, 2019).

En la biblioteca virtual de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, se encuentra la tesis “Desarrollo de un material didáctico online para fomentar la educación financiera en estudiantes de educación media y superior en Colombia” del año 2017, donde sus autores, Ariza Fajardo y Paredes Marín, dicen que un pilar fundamental para el crecimiento económico de un país es que sus ciudadanos tengan una buena educación financiera. Señalando a Colombia como un país donde sus ciudadanos tiene poco conocimiento de educación financiera, lo que lleva a que las personas tomen decisiones equivocadas en sus finanzas personales, en consecuencia al endeudamiento, fracasos económicos y reporte a las centrales de riesgo del sistema financiero, trayendo esto la exclusión financiera del individuo por desconfianza del mismo sistema. Esto ha



llevado a las entidades bancarias a proponer como mejora que incluya una cátedra en el sistema educativo sobre educación económica y financiera

(Ariza Fajardo & Paredes Marín, <http://hdl.handle.net/20.500.12749/13827>, 2017).

En este recorrido por los antecedentes de la presente investigación se encontró con la tesis de maestría “implementación de estrategias lúdicas por medio de actividades que permitan fortalecer el pensamiento variacional en estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Nuestra Señora de Belén de Cúcuta” del año 2017, una herramienta que permite observar e identificar las falencias existentes en el lenguaje algebraico, signos y operaciones algebraicas, por medio de estrategias metodológicas los estudiantes logren descubrir patrones, desarrollar habilidades de construir y apropiarse de los conceptos de una manera didáctica utilizando juegos como: el parqués, tangram, agilidad mental y puzles (Gómez Carrillo, 2017). La conclusión principal a la que llegaron fue que el desarrollo de actividades lúdicas (gamificación) enriquece y fortalece constantemente el proceso de enseñanza- aprendizaje y le da la oportunidad al estudiante de reforzar sus conocimientos, aclarar dudas, ser un joven social y respetuoso, reconoce el juego como un espacio de formación y motivado siempre por aprender y compartir con sus compañeros (Gómez Carrillo, 2017).

La EEF promueve también la conciencia y la reflexión acerca de los valores asociados con los derechos humanos como la solidaridad, representada en el interés y decisión de trabajar por el bienestar individual y colectivo; la justicia, que supera las formas de discriminación existentes, favoreciendo la equidad de género, la inclusión y la igualdad de oportunidades; la responsabilidad y la transparencia de las decisiones y actuaciones basadas en el compromiso y el



respeto por los demás y el entorno, así como en la importancia del manejo adecuado de los recursos públicos y privados (MEN, 2014).

### **2.3 Marco teórico y conceptual**

La «gamificación» es la aplicación de técnicas propias de los juegos en ambientes no lúdicos, como las empresas o la educación. Por su parte, el aprendizaje basado en juegos (ABJ) es el uso de juegos para aprender unos contenidos didácticos. La diferencia es sutil, pero en ambos casos se pretende generar en el alumnado las mismas emociones y sentimientos que sienten con los juegos (Ayen, 2017).

Virginia Gaitán en su artículo “Gamificación: el aprendizaje divertido” dice: La gamificación es un método de enseñanza que acerca la mecánica del juego al ámbito educativo y profesional con el fin de conseguir mejores resultados o integrar mejor conocimientos, mejorar determinadas habilidades o fomentar actividades concretas, entre otros muchos objetivos.

Este tipo de aprendizaje está ganando terreno en los métodos de enseñanza debido a su carácter lúdico que promueve el aprendizaje de una forma más amena, creando una experiencia de usuario positiva.

El modelo de juego realmente funciona porque logra motivar a los estudiantes desarrollando más interés en ellos y animándolos a esforzarse por progresar. Se utilizan varias técnicas mecánicas y dinámicas extrapoladas del juego. (Gaitán, 2013).

En el libro “El proceso de gamificación en el aula: Las matemáticas en educación Infantil”, Jiménez Torres y García Lázaro, en sus conclusiones, dice: La tecnología está en todas partes en la sociedad actual. Los niños desde muy pequeños han utilizado tabletas o teléfonos móviles, y



es un contrasentido que este tipo de herramientas no estén integradas en el aula. Además, para que la ciencia tenga sentido hay que contextualizarla y el contexto actual son las nuevas tecnologías, las redes sociales, las aplicaciones, etc. Y añaden: “La gamificación es una buena herramienta para el desarrollo de la lógica y las matemáticas en la educación infantil” (Jiménez Torres & García Lázaro, 2015).

Las exigencias actuales de la era de la tecnología alientan a los docentes a innovar continuamente, requieren la inclusión de estrategias que respondan integralmente a los procesos de aprendizaje y fomenten la colaboración, la crítica y el conocimiento despierto. Existe un enfoque de gamificación en esta área que emplea el diseño de videojuegos para crear un entorno en el que se puedan desarrollar experiencias de aprendizaje (Holguín García, Holguín Rangel, & García Mera, 2020).

Citando la investigación de Holguín, Holguín y García llegan a las siguientes conclusiones:

- Las matemáticas se consideran una de las materias más difíciles del plan de estudios, como se refleja en la alta tasa de reprobación, por lo que se están usando nuevas estrategias para mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje.
- Los efectos positivos de aplicar la gamificación en la enseñanza de las matemáticas son obvios, tales como: reforzar el conocimiento, evaluar la comprensión de los maestros en clase, mejorar las habilidades matemáticas y resolver, mejorar la capacidad de aritmética mental, cosas diferentes; es parte de las propiedades que mejoran estas herramientas.
- Se puede concluir que la gamificación tiene un impacto significativo en los resultados de aprendizaje de los estudiantes, si las aplicaciones usadas se diseñan con parámetros

cognitivos apropiados, basados en los factores evaluados por educadores y docentes para acompañar este proceso.

Dentro de las limitaciones del estudio de Holguín, Holguín y García, el tamaño de la muestra se redujo porque la mayoría de los artículos publicados desarrollaron el proceso de gama matemática sin soporte de software, pero hasta el momento no se han probado en condiciones reales. Por otro lado, se propone a futuro investigar las consecuencias negativas que pueden tener los videojuegos en contextos educativos, por ejemplo, aislamiento social, declive mental, reducción de intenciones de capacidad de atención y otras consecuencias. (Holguín García, Holguín Rangel, & García Mera, 2020).

La sociedad del conocimiento y la tecnología les han presentado un nuevo mapa, en el que los jóvenes temen que la educación no siempre sea posible. Estas nuevas situaciones están cambiando los intereses de los estudiantes, por lo que los docentes deben descubrir nuevas estrategias y recursos en sus aulas para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes. (Ortiz, Jordan, & Agredal, 2018).

Los resultados muestran que los procesos de gamificación en la educación traen importantes beneficios a los estudiantes, no exentos de dificultades en algunas actividades educativas. Los beneficios de la gamificación en la educación, como la motivación, la inmersión en la predicción y la planificación; compromiso y socialización a través de la interacción; así como la variedad de categorías de participación, haciendo que las actividades de aprendizaje sean más motivadoras y estimulantes para los estudiantes. La investigación sobre gamificación en contextos educativos nos ayuda a comprender más de cerca los beneficios de la gamificación en cuanto a la importancia de la dinámica en el desarrollo de la investigación analizada. Los resultados nos



acercan a comprender el tipo de dinámica que se encuentra en varias ofertas de juegos que ayudan a los estudiantes a percibir la experiencia como la fuerza impulsora detrás de su interés en la participación y el aprendizaje. Por lo tanto, se puede concluir que la gamificación tiene un gran impacto en el desarrollo cognitivo, afectivo y social de los estudiantes que nace en este proceso. (Ortiz, Jordan, & Agredal, 2018).

Para efectos de este estudio, es necesario referirse a “Mobile Learning o M-Learning”. Con el advenimiento de diversos dispositivos digitales con fines de comunicación, que además llevan consigo en cualquier momento y en cualquier lugar, esto ha propiciado que la tecnología implementada en ellos haya comenzado a ser utilizada como herramienta de enseñanza y aprendizaje. Este artículo define el término con sus ventajas, los medios para lograrlo, su relación con los diferentes tipos de aprendizaje, y sus atributos y limitaciones. ( Zambrano C, 2009).

El aprendizaje móvil es único en su género y proporciona una forma flexible de acceder a información, asesoramiento personalizado, recursos audiovisuales y multimedia. Hoy nos encontramos ante el aprendizaje por Internet, pero con la máxima movilidad, interactividad y conectividad. Es la integración de e-learning (un sistema de aprendizaje y aprendizaje digital) con dispositivos de comunicación móvil para brindar una experiencia educativa en cualquier momento y en cualquier sitio. (García, 2004).

Los elementos de los cuales se vale el aprendizaje móvil son diversos, a medida que aumenta la tecnología y esta se hace más poderosa y asequible en términos económicos, los instrumentos de comunicación móviles ganan más terreno en su aceptación. Así, por ejemplo la nueva edición del Mobile World Congress 2009 en Barcelona ha demostrado que las empresas de telefonía móvil



empiezan a romper barreras que antes no se atrevían a traspasar. Como resultado, los avances en la comunicación de datos, las pantallas táctiles y las capacidades gráficas mejoradas han ayudado a estandarizar formas y medios. Internet, correo, redes sociales, fotografía, música, navegación, vídeo y televisión son algunas de las prestaciones que ya casi todas las empresas ofrecen en la mayoría de sus modelos, no solo en el top model. Cada vez es más difícil encontrar teléfonos que solo se usen para hablar ( Zambrano C, 2009).

M-learning es el estilo de aprendizaje para el nuevo milenio (Iqbal y Qureshi, 2012). Las disminuciones en los costos y el incremento de la capacidad de los dispositivos móviles, han hecho de este un medio atractivo para la difusión de conocimientos (Iqbal y Qureshi, 2012). El aprendizaje a través de un asistente digital personal (PDA) o teléfono móvil, facilita la interacción de los estudiantes con los contenidos temáticos en cualquier área de conocimiento, haciendo más fácil el proceso de aprendizaje (Henry y Sankaranarayanan, 2009). La facilidad de acceso es una de las principales ventajas del M-learning, en cualquier momento del día y en cualquier lugar; Sin tener que estar en el salón de clases, tomando una clase magistral de un maestro o un experto en un área particular del conocimiento, los estudiantes pueden continuar el proceso de aprendizaje a su propio ritmo, brindándoles más autonomía y flexibilidad. En la última revisión, varios estudios muestran que el aprendizaje móvil está creciendo rápidamente en muchas universidades de todo el mundo, especialmente en América del Norte y Europa. (Liu, Li, y Carlsson, 2010). El aprendizaje a distancia, el aprendizaje electrónico y el aprendizaje móvil ofrecen métodos que disminuyen las limitaciones de la educación tradicional (Georgiev, Georgieva, y Smrikarov, 2004).

Para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), “La educación

financiera es el proceso mediante el cual los individuos adquieren una mejor comprensión de los conceptos y productos financieros y desarrollan las habilidades necesarias para tomar decisiones informadas, evaluar riesgos y oportunidades financieras, y mejorar su bienestar” (OECD, 2005).

La Comisión de Educación Financiera de Estados Unidos dice: La educación financiera consiste en “proveer la información y los conocimientos, así como ayudar a desarrollar las habilidades necesarias para evaluar las opciones y tomar las mejores decisiones financieras” (Financial Literacy and Education Commission, 2006).

La Autoridad de Servicios Financieros del Reino Unido dice que la educación financiera consiste en el desarrollo de “la capacidad para administrar tu dinero, dar seguimiento a tus finanzas, planear para el futuro, elegir productos financieros y mantenerte informado sobre asuntos financieros” (Financial Services Authority, s.f.)

La Educación Económica y Financiera (EEF) se refiere al proceso mediante el cual las personas adquieren una mejor comprensión de los conceptos, riesgos, productos y servicios financieros, y desarrollan las habilidades y la confianza para comprender mejor los riesgos y oportunidades financieras, y así tomar decisiones informadas para mejorar tu bienestar (CIEEF, 2017).

En Colombia se han hecho muchos esfuerzos públicos y privados para promover EEF. Sin embargo, las mediciones al respecto muestran que la población aún carece de los conocimientos y habilidades financieras mínimas necesarias para tomar decisiones económicas y financieras responsables. Se estima que el 64% de la población hace planes para menos de un mes o no tiene un plan financiero, el 58% tiene dificultad para cubrir gastos y el 41% de la población menor de 60 años ha tomado medidas para cubrir todos los gastos en la vejez. (CIEEF, 2017).



En este sentido, el gobierno nacional considera importante impulsar la Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera (ENEF), que tiene como objetivo mejorar la forma en que se brinda educación económica y financiera a las personas en las diferentes etapas de la vida. El desarrollo de esta Estrategia se basa en principios y estándares establecidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y con el apoyo técnico del Banco Mundial. (CIEEF, 2017).

En el ámbito nacional se puede traer a colación la investigación: Prácticas de educación financiera para niños y niñas de los colegios privados de San Juan de Pasto, con base en fundamentos teóricos del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2014), Banco de la República, Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (PISA), entre otros.

La pretensión fue caracterizar las prácticas financieras en niños y niñas de tercero a sexto grado, y aportar una propuesta alternativa pedagógica que posibilite el aprendizaje significativo y responsable en sus finanzas personales, facilitando, desde los diferentes grados, el rumbo a seguir en la formación del pensamiento financiero, y posibilitando, por ende, procesos de transformación.

Al respecto, Singer (2002) establece que las universidades y escuelas deben incluir temas financieros en sus planes de estudios para ayudarlos a identificar el papel importante que juega la educación financiera en sus vidas personales para enfrentar los desafíos futuros. El método utilizado es un método cuantitativo descriptivo que analiza la forma y uso del dinero de los niños y niñas de los grados 3 a 6 de colegios privados de Pasto en forma de encuesta estructurada. (Delgado, Melo G., Paredes Benavides, & Moncayo Sánchez, 2016).

En Colombia esta práctica es relativamente nueva, pues se inició alrededor de 2005, cuando se destacó la obra de Sarmiento: Cómo facilitar el despertar financiero de los niños y niñas. Como argumentan varios autores, el Ministerio de Educación Nacional propone un programa ambicioso con herramientas y habilidades que permitiría introducir la educación financiera en todas las escuelas. (García, 2011; Sarmiento, 2005; Úrsula y Gómez 2009) y organismos (OCDE, 2005; BANSEFI, 2013 y PISA, 2013) es un proceso mediante el cual se transmite una amplia gama de conocimientos y mediante el cual se puede desarrollar la capacidad de tomar decisiones personales, familiares y sociales que inciden en la calidad de vida; requiere cualidades como: desarrollo de habilidades, confianza, toma de decisiones, buenas finanzas, etc. (Delgado, Melo G., Paredes Benavides, & Moncayo Sánchez, 2016).

Específicamente, para Colombia, la importancia de la educación financiera se debe principalmente a la existencia de diagnóstico, que muestra el bajo nivel de conocimiento, sobre toda la población, en los aspectos de las habilidades financieras y educación financiera. En una evaluación previa, nuestro país ha ocupado la posición final; En segundo lugar, para un gran incentivo de productos financieros, el sistema contenido en su cartera de servicios debe saber que está utilizando con precisión al usuario; y finalmente, las ventajas de los niños (usuarios futuros del sistema financiero), la familia y la sociedad, el conocimiento apropiado y la gestión de la cultura financiera (Delgado, Melo G., Paredes Benavides, & Moncayo Sánchez, 2016).

#### **2.4 Marco legal**

Las competencias de educación económica y financiera tienen su sustento en la Constitución Política de Colombia, en el artículo segundo: “[...] promover la prosperidad general, [...] facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica,



política, administrativa y cultural de la Nación; [...]”, de igual manera se soporta en La Ley 115 de 1994, y en su artículo 5. Fines de la educación en el tercer inciso reza: “La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación” y en el noveno:

*“Desarrollar habilidades críticas, reflexivas y analíticas para sustentar el progreso científico y tecnológico de la nación, priorizar el mejoramiento de la cultura y la calidad de vida de las personas, comprometerse en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y el progreso económico y social de la nación”.*

Así mismo, el artículo 13 define que es objetivo primordial de todos y cada uno de los niveles educativos el desarrollo integral de los educandos mediante acciones estructuradas encaminadas a “[...] c) Fomentar en la institución educativa, prácticas democráticas para el aprendizaje de los principios y valores de la participación y organización ciudadana y estimular la autonomía y responsabilidad”.

Además, el artículo 31 establece como: “obligatoria la enseñanza de las ciencias económicas en la educación media académica”.

La Ley 1450 de 2011, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 en su artículo 145 crea el Programa de Educación en Economía y Finanzas. Así mismo, el Capítulo III “Crecimiento Sostenible y Competitividad”, de las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, señala que:

*“[...] Los Estados necesitan ciudadanos que puedan contribuir a los procesos de desarrollo sostenible cultural, económico, político, social y ambiental; ejercer una ciudadanía activa,*



*reflexiva, crítica y participativa como parte de una nación próspera, democrática e incluyente, pacífica y unida”*

La EEF aporta de manera directa al desarrollo de política de calidad planteado en El Plan Sectorial de Educación 2010-2014 en el sentido de que los estudiantes reciben: “[...] Una educación que genera oportunidades legítimas de progreso y prosperidad para ellos y para el país. Una educación competitiva que contribuye a cerrar brechas de inequidad, centrada en la institución” y a su vez el Decreto 457 de 2014: Organiza el Sistema Administrativo Nacional para la Educación Económica y Financiera y crea la Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera. La cartilla N° 26 del Ministerio de Educación Nacional dice:

*“El decreto recoge lo propuesto en la Ley 1328 de 2009 y la Ley 1450 de 2011 en cuanto a que la EEF constituye un tema que debe ser abordado en los establecimientos educativos como una herramienta en el proceso de construcción ciudadana, con el fin de que los estudiantes reconozcan las diversas relaciones que establece el ser humano con el manejo de los recursos para el bienestar común e individual. Otro de sus propósitos es la formación de los estudiantes en la toma de conciencia como sujetos económicos y que comprendan cómo, en lo local y en lo global, existen dinámicas y prácticas económicas diversas” (p.16)*

## **2.5 Conclusión del capítulo 2**

Este capítulo permite una visión general de algunas investigaciones a nivel regional, nacional e internacional relacionadas con el tema de estudio, brindando una perspectiva más amplia a través de las conclusiones, los puntos de vista de los autores y otros investigadores citados. También se muestran leyes o documentos de estructuras gubernamentales y ministeriales de Colombia que indican las propuestas estatales para enseñar educación financiera, ciertas conceptualizaciones de

gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, especialmente en la educación económica y financiera, como también se consideran algunas definiciones educación financiera.

## CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA.

### 3.1 Introducción

La metodología del proyecto indica el camino a seguir para desarrollar y alcanzar los objetivos y responder al supuesto cualitativo planteado, es decir, la metodología sirve de apoyo para la ejecución de la investigación y debe ser coherente con el objeto de estudio, la metodología que sustenta la realización de la investigación debe ser relevante para la audiencia de la investigación. Este proceso se basa en modelos, enfoques, métodos y herramientas para resolver problemas. En los siguientes apartados se describe el modelo y abordaje de los respectivos hitos en los que se realizó este trabajo, la población y muestra involucrada, así como los métodos y herramientas desarrolladas, los métodos utilizados para comprobarlos y se implementan los aspectos éticos considerados al diseñar el estudio.

### 3.2 Tipo de Investigación

El desarrollo de esta investigación está basado en el paradigma de investigación cualitativa, bajo el enfoque de la investigación acción en el aula.

La investigación – acción se presenta como una metodología de investigación orientada hacia el cambio educativo y se caracteriza entre otras cuestiones por ser un proceso que como señalan Kemmis y MacTaggart (1988); (i) Se construye desde y para la práctica, (ii) pretende mejorar la práctica a través de su transformación, al mismo tiempo que procura comprenderla, (iii) demanda la participación de los sujetos en la mejora de sus propias prácticas, (iv) exige una actuación grupal por la que los sujetos implicados colaboran coordinadamente en todas las fases del proceso de investigación, (v) implica la realización de análisis crítico de las situaciones y (vi) se configura como una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión



En la investigación científica, de acuerdo con los argumentos de Jorge Martines Rodríguez, uno de los enfoques paradigmáticos que emergió en el siglo XX, fue precisamente la investigación cualitativa, la cual surgió desde el nacimiento de las ciencias humanas en el siglo XIX; sobre ella y para este momento se ha escrito mucho al respecto, tanto de parte de sus defensores como de sus detractores. Belén Ballesteros Velázquez y Patricia Mata Benito<sup>1</sup> justifican su utilización para conocer la realidad social, cuando señalan que las revisiones teóricas y los objetivos propuestos en una investigación conllevan la posibilidad de desarrollar una investigación cualitativa. En este sentido, Miguel Martínez Miguélez<sup>2</sup> expresa que el método cualitativo específico que se vaya a emplear depende de la naturaleza de la estructura a estudiar. En la actualidad, la metodología cualitativa dispone de una serie de métodos, algunos de los cuales pueden ser más sensibles y adecuados que otros para la investigación de una determinada realidad (Martines Rodriguez, 2011).

El tipo de investigación que se realiza es de acción en el aula, ya que los estudiantes y su participación son la base fundamental para la realización y es necesario la colaboración de la comunidad educativa para llevar a feliz término la investigación, en tal sentido Elliot J. dice: “La investigación-acción sobre el desempeño escolar analiza las actividades humanas y las situaciones sociales experimentadas por los docentes como: a) en algunos aspectos inaceptables (problemáticos); b) están sujetos a cambios (circunstancias imprevistas); c) requiere una respuesta real (prescriptiva). La investigación-acción se ocupa de los problemas cotidianos de la

---

<sup>1</sup> Ballesteros-Velázquez, B. & Mata-Benito, P. (2014). Sentido y forma de la investigación cualitativa. En B. Ballesteros (coord.). Ciencias Sociales y Jurídicas. Taller de investigación cualitativa. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED.

<sup>2</sup> Martínez-Miguélez, M. (1994). Cómo hacer un buen proyecto de tesis con metodología cualitativa. Perfiles, 17 (2), 113-121 Disponible en: <http://prof.usb.ve/miguelm/proyectotesis.html>



vida real experimentados por sus profesores, no de los "problemas teóricos" presentados por los profesores, investigadores puramente determinados en una base de conocimientos disciplinarios, puede ser desarrollado por el propio profesor o por alguien a quien encomiende" (Elliot, 2000).

Esta definición de Elliot J. permea la presente investigación en el sentido en que se analiza la situación escolar frente a la educación financiera, las situaciones experimentadas por los docentes, situaciones que están sujetas a cambios y que requiere una respuesta en el marco normativo del Ministerio de Educación y de las condiciones propias de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre.

Para la aplicabilidad de la propuesta, los instrumentos que se utilizan para la recolección de información son el diario de campo del docente, en el cual se hace la anotación diaria de sucesos relevantes de los estudiantes en el aula de clase, además la utilización entrevistas semiestructuradas tipo encuestas, en las cuales habrá un cuestionario que nos permita acercarnos al descubrimiento de la situación personal de cada estudiante frente a la EEF. Estas encuestas y entrevistas permitirán evidenciar el desempeño del estudiante frente a la EEF. También se hará un análisis documental tanto del PEI de la Institución Educativa Callejón como de las evaluaciones externas a las que se ha sometido la misma, en especial en el grado octavo.

### **3.3 Proceso de investigación**

#### ***3.3.1 Diagnóstico en la Institución Educativa Callejón***

El departamento de Sucre tiene una extensión de 10.324 Km<sup>2</sup>, el 0.9% del territorio colombiano con una población de 765.996 habitantes de las cuales el 67.86% se ubica en el área urbana y el 32.84% en el área rural. Su densidad poblacional es de 60, 40 habitantes por Km<sup>2</sup>. (PEI Callejón, 2020)



Las comunidades de Callejón, Patillal, Tierra Santa, Santa Rosa, Palmital, Grillo Alegre, conforman el área geográfica de influencia de la Institución Educativa Callejón, ubicadas al sur del municipio de el Roble, son comunidades pobres, con escasos medios de subsistencia, solo producen maíz, yuca y arroz, con un alto grado de analfabetismo en su población adulta, las vías de comunicación que existe, solo pueden utilizarse con más frecuencia en periodos de verano puesto que en invierno se desmejoran notablemente. (PEI Callejón, 2020)

Hace falta dotación de material didáctico para la enseñanza de todas las áreas de conocimiento, ampliación y actualización de la biblioteca escolar, la cual está bastante abandonada. No tiene una buena conexión a internet, situaciones que influyen en la calidad de la prestación del servicio educativo, en el PEI de la institución se hace anotación de la poca colaboración y bajo sentido de pertenencia de los padres de familia para con la institución. (PEI Callejón, 2020)

Estos últimos factores inciden negativamente en la calidad de la educación que se imparte en la institución y en los centros educativos asociados; por lo que el docente debe hacer grandes esfuerzos para contrarrestar estas deficiencias.

Los estudiantes que ingresan a esta institución, son de familias pobres cuyos ingresos son bajos, que algunas veces no alcanzan a un salario mínimo legal.

Estos ingresos se derivan de actividades económicas tales como la agricultura, el comercio informal, empleos públicos, microempresas, empleos temporales, servicios domésticos, entre otros.



Las familias dedicadas a las labores agrícolas, poseen un promedio de siete (7) personas por núcleo familiar, de los cuales solo dos (2) trabajan, lo cual torna insuficientes los ingresos por producción para el sostenimiento y satisfacción de las necesidades básicas. (PEI Callejón, 2020)

### ***3.3.2 Diseño e inclusión de la propuesta pedagógica***

Al observar el PEI de la institución, en su plan de estudio, no incluye la educación económica y financiera, muy a pesar de las indicaciones estatales al respecto, esto nos lleva a plantear una propuesta pedagógica para la misma (ver Anexo F). Esta propuesta tendrá énfasis en el uso de la gamificación para la enseñanza de la educación económica y financiera, especialmente en el grado octavo de la Institución Educativa Callejón, usando como estrategia de enseñanza el m-learning.

Como ya se ha dicho, La educación financiera desde edades tempranas y en entornos escolares es imprescindible e indispensable para el desarrollo de habilidades y toma de decisiones en el futuro (Abante asesores, 2019). Y atendiendo las pruebas PISA 2018, Colombia ha estado por debajo de la media según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE, en las tres áreas de competencias (matemáticas, lectura y ciencia naturales) y empeoró los resultados con relación a 2015 (Semana, 2019).

En Colombia, el ministerio de educación nacional (MEN) promueve la educación financiera y económica (EFF) en las instituciones educativas con el propósito de formar mejores seres humanos, con capacidades, habilidades y actitudes responsables e informadas en contextos económicos, sociales y financieros presentes en la cotidianidad (MEN, 2014).



Por ello y observando que la EEF no está en el PEI de la Institución Educativa Callejón, se hace necesario la presentación de una propuesta pedagógica que haga de la gamificación, y del m-learning, una herramienta.

Una vez diseñada la propuesta pedagógica de EEF para la Institución Educativa Callejón se hace todo lo concerniente para la inclusión de la propuesta al PEI ante el Consejo Académico de la Institución Educativa Callejón atendiendo a las teorías y normativas que hay al respecto orientadas por el Ministerio de Educación.

### ***3.3.3 Población y Muestra***

La Institución Educativa Callejón, para el año 2021, consta de 415 estudiantes, 21 docentes y un directivo docente. La población estudiantil está dividida en 199 estudiantes en secundaria y 216 estudiantes de primaria.

La muestra está constituida por la población objeto de estudio que son los estudiantes del grado octavo. Para el año 2021, la Institución tiene un octavo, con 32 estudiantes, es decir, la muestra la componen 32 estudiantes del grado octavo, dos docentes y un directivo vinculados a la institución en el periodo comprendido al año lectivo del 2021.

### ***3.3.4 Instrumentos de recolección de la información***

Para la investigación en curso, se cuenta con los siguientes instrumentos de recolección de información:

La observación directa del rendimiento académico de los estudiantes, diario de campo de los docentes, dirigido a su práctica y a la evolución de los estudiantes en el desarrollo de la investigación. Entrevista semiestructurada, o encuestas, a los directivos y docente de la



Institución Educativa Callejón sobre el conocimiento y la importancia de la implementación de la EEF. Análisis de documentos institucionales como el PEI, resultados de las pruebas externas internacionales PISA y las pruebas de medición externa nacional (Saber) para analizar el posicionamiento de la institución a nivel nacional y el índice sintético de calidad, para revisar el avance de la Institución educativa.

### **3.3.5 Validación de los instrumentos**

Los instrumentos están orientados a abordar el problema planteado y recolectar información que conduzca al desarrollo de los propósitos trazados en la investigación “Propuesta de educación financiera con el uso pedagógico de la gamificación en la enseñanza m-learning para el grado 8° de la Institución Educativa Callejón de El Roble - Sucre”.

La validación de los instrumentos está a cargo del director del presente proyecto de investigación y de un experto externo.

### **3.3.6 Proceso de Análisis y discusión de los resultados**

El análisis de datos cualitativos se define como un proceso por el cual se extraen conclusiones de datos no estructurados y heterogéneos que no se expresan de forma numérica o cuantificable.

Este proceso permite, a través de un conjunto de técnicas, extraer conclusiones de un conjunto de datos en forma textual o narrativa, e incluso de imágenes.

José María Serbia dice. “En la investigación cuantitativa se habla comúnmente de la recolección de la información, como si la realidad estuviera fuera del investigador esperando ser radiografiada, en los estudios cualitativos se intenta hacer evidente la “construcción del dato”. La realidad de la investigación, a comprender por un analista cualitativo, no es un hecho que está esperando ser recolectada en mundo de objetos y estados de pura conciencia, sino que se trata de



una producción del investigador sobre una perspectiva de un actor social que desde sus significaciones se sitúa e interpreta un mundo social ya pre interpretado” (Serbia, 2007).

Atendiendo a esto, se hace un análisis de la información obtenida por los instrumentos escogidos, a esto se le añade un análisis de documentos internos como el PEI y un análisis de las pruebas externas.

### **3.3.7 Principios éticos**

Dado que la investigación – acción se lleva a cabo con personas y que el tipo de datos que se obtienen puede significar manejar información sobre las personas o sus contextos y circunstancias, donde el uso inadecuado pudiera ser lesivo para las mismas, se hace necesario cuidar la información obtenida, como la interpretación que de ella se hace y el uso público que se le dé. Esto conlleva a establecer unos principios éticos que deben defenderse siempre por encima de cualquier interés investigador. Para la presente investigación estos son:

- Respeto de los derechos humanos de los involucrados en esta investigación.
- Orientar a los actores del proyecto.
- Presentar datos fidedignos, confiables de los hallazgos y resultados encontrados
- Utilizar evidencia fotográfica, de videos y producción textual bajo previo consentimiento informado avalado y firmado por los padres de familia o quien haga las veces de representantes legales de los menores objetos de investigación.
- Los datos o pruebas recolectadas serán tomados con fines educativos.
- Los documentos observados o examinados se utilizaran siempre con el consentimiento de el o los autores o citados según lo indique la norma.



### **3.3.8 *Conclusión del capítulo 3***

Este capítulo describe la metodología que se utiliza en este estudio, iniciando con la definición del modelo adecuado para el propósito del estudio, los pasos seguidos en el estudio, la población y el patrón sobre el cual se desarrollan las herramientas, lo que permitió recopilar información valiosa en cada contexto en el que se lleva a cabo el estudio.



## CAPÍTULO 4: ANÁLISIS Y RESULTADOS

Este capítulo presenta los datos generados por la aplicación de los instrumentos planteados para alcanzar los objetivos. Las técnicas de análisis de contenido se utilizan para decodificar e interpretar la información, a partir de un ejercicio de inferencia que tiene en cuenta categorías y subcategorías. Vale la pena señalar que los resultados descritos son consistentes con los objetivos planteados, y también se han tenido en cuenta las preguntas de investigación y las consideraciones pertinentes de autores incluidas en el marco de referencia.

### 4.1 Análisis de Documentos

Con el propósito de realizar un diagnóstico sobre los conceptos financieros en los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre se realiza los siguientes análisis documentales:

#### 4.1.1 Documentos externos

La última evaluación hecha por El Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), es un estudio trienal de los alumnos de 15 años de edad, el cual evalúa hasta qué punto han adquirido los conocimientos y competencias fundamentales para su participación plena en la sociedad. Esta evaluación se centra en el dominio de la lectura, las matemáticas y las ciencias y en un ámbito innovador (en 2018, este ámbito innovador fue la competencia global), así como en el bienestar de los estudiantes (OECD, 2018).

En su informe para el año 2018 se encuentra que la mayoría de los estudiantes en todos los países de la OCDE tienen una mentalidad de crecimiento (estuvieron de acuerdo o en fuerte acuerdo con la frase "Tu inteligencia es algo acerca de ti que no puedes cambiar mucho").

Particularmente en Colombia, el 61% de los estudiantes tienen una mentalidad de crecimiento (OECD, 2018).

Cabe señalar que desde su primera participación en 2006, Colombia ha estado mejorando su desempeño en las tres áreas evaluadas. Si bien frente a la última aplicación el país disminuyó su puntaje promedio en las mismas (como sucedió en la mayoría de los países participantes), Colombia mantiene su progreso educativo de largo plazo: Colombia es uno de los siete países del mundo que, en promedio, ha mejorado su desempeño en lectura, matemáticas y ciencias a través de sus participaciones en PISA (ICFES, 2020).

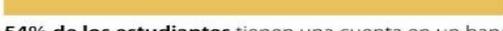
En matemáticas, se observa que el promedio de Colombia pasó de 370 a 391 puntos entre 2006 y 2018, lo cual representa un aumento de 21 puntos y ubica al país en el octavo lugar entre los países que más mejoraron su desempeño en esta prueba. En la prueba de matemáticas de PISA 2018, Colombia ocupó el sexto puesto dentro de los diez países de Latinoamérica y el Caribe que presentaron la prueba (ICFES, 2020).

En un artículo del diario “La Republica”, la periodista Paola Vargas dice: “La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) presentó el estudio ‘¿Son los estudiantes inteligentes en temas de dinero?’. Una de las conclusiones de este análisis es que alrededor del 85% de los estudiantes del grupo se encuentran en el segundo nivel, lo que significa que pueden aplicar sus conocimientos sobre productos financieros y términos comunes en diferentes industrias en situaciones que los involucran.” (Vargas Rubio, 2020).

Para países de Sur América, La OCDE encontró que:



### LA ACTITUD QUE TIENEN LOS ESTUDIANTES FRENTE AL DINERO

- **Ocho de cada 10 estudiantes** pueden interpretar detalles importantes en documentos financieros cotidianos 
- **94% de los estudiantes** dijeron que obtienen información sobre asuntos de dinero de sus padres 
- Alrededor de **85% de los estudiantes**, en promedio en los países de la Oede, alcanzaron al menos el Nivel 2 de competencia en educación financiera 
- **73% de los estudiantes** informaron que habían comprado algo en línea 
- **54% de los estudiantes** tienen una cuenta en un banco o cooperativa de crédito 
- **45% de los estudiantes** tienen una tarjeta de pago o una tarjeta de débito 
- **39% de los estudiantes** informó que habían realizado un pago utilizando un teléfono móvil durante los 12 meses anteriores 

### INSTANTÁNEA DEL DESEMPEÑO EN EDUCACIÓN FINANCIERA EN ALGUNOS PAÍSES

	Puntuación media en PISA 2018 Puntuación media	% de personas de bajo rendimiento (por debajo del nivel 2)	Participación de las mejores intérpretes (Nivel 5)	Puntuación relativa 1 teniendo en cuenta el rendimiento en matemáticas y lectura
Estados Unidos	506	16%	12,4%	5
España	492	15%	5,7%	m
Italia	476	20,9%	4,5%	-17
Chile	451	30,2%	3%	5
Brasil	420	43,6%	1,9%	12
Perú	411	46,4%	1,4%	-3
Promedio Oede	505	14,7%	10,5%	2

Fuente: Pisa / Gráficos UNAB

Grafica 2. Prueba PISA. Fuente: Diario La República (Vargas Rubio, 2020)

Camilo Camargo, rector del Colegio Los Nogales de Bogotá, aseguró que “La educación financiera es un tema clave, por eso es tan importante que todos los niños tengan conocimientos financieros. Administrar tu dinero se convierte en un factor importante y otros conceptos como el ahorro son muy importantes” (Vargas Rubio, 2020).

Camargo dice que la educación financiera es un tema que se trata en el país, un tema que se trabaja mucho en casa. Es difícil para las escuelas incorporar estos elementos en sus planes de estudio. Sin embargo, es importante trabajar juntos en casa y en la escuela abordando el tema de la EEF, añadió el rector (Vargas Rubio, 2020).



En Colombia, como en muchas partes del mundo, el Ministerio de Educación y las entidades bancarias, se ha hecho conscientes de la necesidad de propiciar que más personas tengan acceso a productos y servicios financieros útiles y asequibles que den respuesta a las necesidades identificadas de la población, con responsabilidad y conocimiento. Sin embargo, en Latinoamérica, sólo cinco países tienen estrategia nacional definida. Colombia se ha incluido entre esos países con la Ley 1450 de 2011, donde el Gobierno Nacional plantea, con la participación del sector privado, una Estrategia Nacional para brindar EEF de calidad a la población de todos los estratos socioeconómicos y niveles de acceso y uso de servicios financieros. (Comisión Intersectorial para la Educación Económica y financiera., 2017)

La OECD define la competencia financiera como “Conocimiento y comprensión de los conceptos y riesgos financieros, así como las habilidades, motivación y confianza para aplicar este conocimiento y comprensión para tomar decisiones efectivas en una variedad de contextos de diversidad financiera, mejorar el bienestar humano y social y asegurar su participación en la economía” (OECD, 2018).

En este orden, una definición del Banco de la República dice que “La educación económica y financiera es el proceso mediante el cual las personas desarrollan los valores, conocimientos, habilidades y comportamientos necesarios para tomar decisiones financieras responsables en cuanto a la aplicación de conceptos, fundamentos financieros y comprensión del impacto de los cambios en los indicadores macroeconómicos clave en su propio nivel de economía.” (Banco de la República., 2012).

En Colombia, una población vulnerable tiene acceso limitado a productos financieros, aunque un informe de 2018 de la Banca de las Oportunidades y la Superintendencia Financiera sobre

inclusión financiera, encontró que 8 de cada 10 colombianos poseen un producto financiero (Banca de las Oportunidades, 2019); otro informe de Datacrédito Experian de 2019, afirma que 1 de 4 colombianos acuden a créditos gota a gota (DataiFX.com., 2019) y esto es especialmente el caso de las personas de estrato 1 y 2, muchas veces por la facilidad para obtener un préstamo, lo que está completamente en desacuerdo con las barreras y el papeleo que exigen las instituciones financieras tradicionales, y luego se convierte en un círculo vicioso en el que todos tienen acceso a préstamos que pueden ser difíciles debido a los costos y la falta de regulación y control (Tourinho Uribe & Dávila Román, 2019).

Textualmente se añade conclusiones con la que la presente investigación está de acuerdo:

“La educación financiera debe ser una política pública estructural donde el Estado pueda implementarla, recogiendo las iniciativas de las diferentes entidades financieras para que haya espíritu de cuerpo y los impactos sean más notorios y efectivos, cosa contraria a la actualidad, donde cada entidad de acuerdo a sus intereses o públicos tiene determinados programas, pero no se sabe con certeza si logran los objetivos” (Tourinho Uribe & Dávila Román, 2019).

“La educación económica y financiera no puede ser exclusiva de los bancos, si bien el gobierno y el Banco de la República han liderado iniciativas como la Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera de Colombia (ENEEF), se nota que cada banco privado o cooperativa tienen programas distintos de educación financiera y en ese sentido son distintos los públicos; en unos casos son públicos internos y en otros casos, públicos externos como clientes pero no es común encontrar una relación directa con actores no bancarizados como los niños estudiantes que a futuro son los que van a utilizar los servicios bancarios, por lo que debe haber una articulación entre el gobierno central y las entidades financieras para implementar programas de



educación con mayor consistencia y segmentado por las necesidades y niveles socioeconómicos de los distintos públicos como: padres de familia, estudiantes, docentes, jóvenes menores de 30 años, mayores de 30 años y adultos mayores; esto permitiría realizar una mejor evaluación de impacto, teniendo grupos de tratamiento versus grupos de control en un mediano plazo” (Tourinho Uribe & Dávila Román, 2019).

#### **4.1.2 Documentos internos**

La institución educativa Callejón, está ubicada en el municipio de El Roble, departamento de Sucre y tiene su PEI inscrito en la Secretaria de Educación Departamental, en ella se realiza un diagnóstico riguroso que permite establecer si el plan de estudios, que presenta en su PEI, contemplaba los lineamientos de la cartilla orientadora del Ministerio de Educación Nacional y si están desarrollando competencias en los estudiantes referentes a la educación económica y financiera.

El rector de la Institución Educativa Callejón, en encuesta realizada (ver Anexo A y Anexo H) manifiesta que en la institución no se ha estructurado un plan académico para la enseñanza de la Educación Económica y financiera, porque desconocían el decreto 457 de 2014 donde se crea el sistema nacional de Educación Económica y Financiera, además las entidades educativas municipales de El Roble y del Departamento de Sucre no han socializado el tema sobre Educación Económica y financiera. El señor rector Reyes Mier certifica con un documento la no existencia en el plan de estudio de la Educación Económica y Financiera (ver Anexo F).

Así mismo, el rector, considera que la enseñanza a través de aplicaciones móviles es bastante atractiva para los estudiantes, y, según él, el uso de esas aplicaciones móviles debe tener como



características la usabilidad, la utilidad, un diseño atractivo y retroalimentación por parte de los docentes enfocando todo ello en el aprendizaje significativo de los estudiantes (Ver Anexo H).

Ante esta panorámica se hace necesario estructurar un plan de estudio para la educación económica y financiera que se articule al PEI institucional y que se le dé estructura a lo dicho por Singer (2002), y que hace parte de la teoría en la cual se apoya el presente trabajo, el cual manifiesta que los colegios y escuelas deben incluir en sus programas curriculares, temas financieros que les permitan detectar el papel importante que la educación financiera representa en su vida personal, para enfrentar los futuros retos. (Delgado, Melo G., Paredes Benavides, & Moncayo Sánchez, 2016).

#### ***4.1.3 Diagnóstico en los estudiantes y docentes del área de matemáticas***

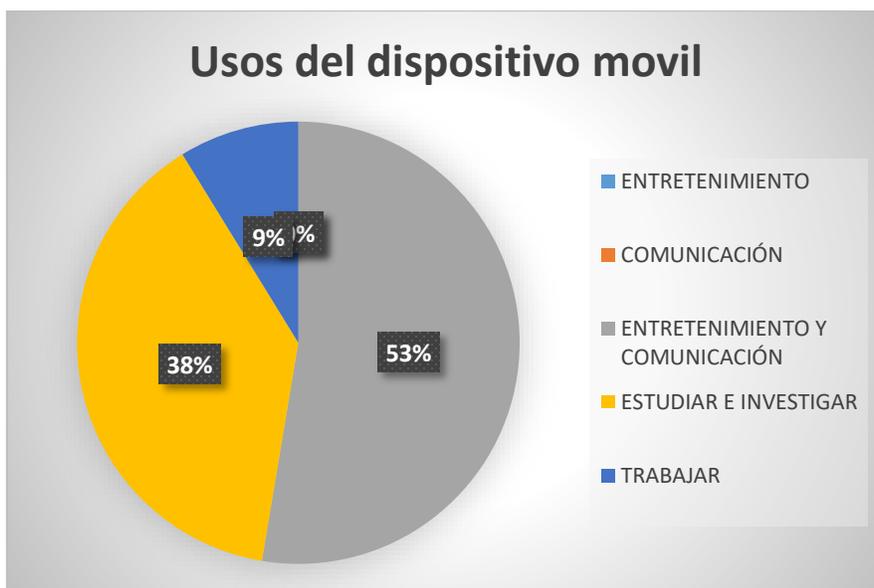
La muestra para esta investigación es de 32 alumnos del grado octavo, dos docentes y un directivo de la Institución Educativa Callejón en El Roble (Sucre) y al aplicar los Instrumentos, entre los docentes (ver Anexo B) y alumnos (ver Anexo C), se obtuvieron los siguientes resultados:

El 100% de los docentes manifiestan usar las TIC o algún recurso tecnológico para el aprendizaje de sus alumnos y entre las herramientas dicen usar el celular, las herramientas office y algunos simuladores. Así mismo ubican en nivel medio la importancia que tiene el uso del celular u otro dispositivo móvil como apoyo para el aprendizaje en el aula de los alumnos. Entre las herramientas TIC usadas por ellos están computadores, internet, celular, videos ilustrativos y el 50% de los docentes las usa semanalmente y el otro 50% mensualmente. El 100% de los docentes conocen que la Educación Económica y Financiera no hace parte del PEI institucional y

las razones que exponen es que no se han hecho los ajustes para tal fin ya que no se ha exigido por la secretaria de Educación Municipal y Departamental(ver Anexo I).

Ortiz, Jordan, y Agredal, señalan: La sociedad del conocimiento y la tecnología ha traído consigo un nuevo mapa en el que los jóvenes temen que la educación no siempre se pueda cumplir. Estos nuevos escenarios están cambiando los intereses de los estudiantes, por lo que los maestros deben descubrir nuevas estrategias y recursos en sus aulas para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes (Ortiz, Jordan, & Agredal, 2018).

Por otra parte, en los estudiantes al aplicar el Instrumento 3, se encontró que el 96.8% utilizaba, como dispositivo móvil (ver Anexo J), el celular y se encontró que:

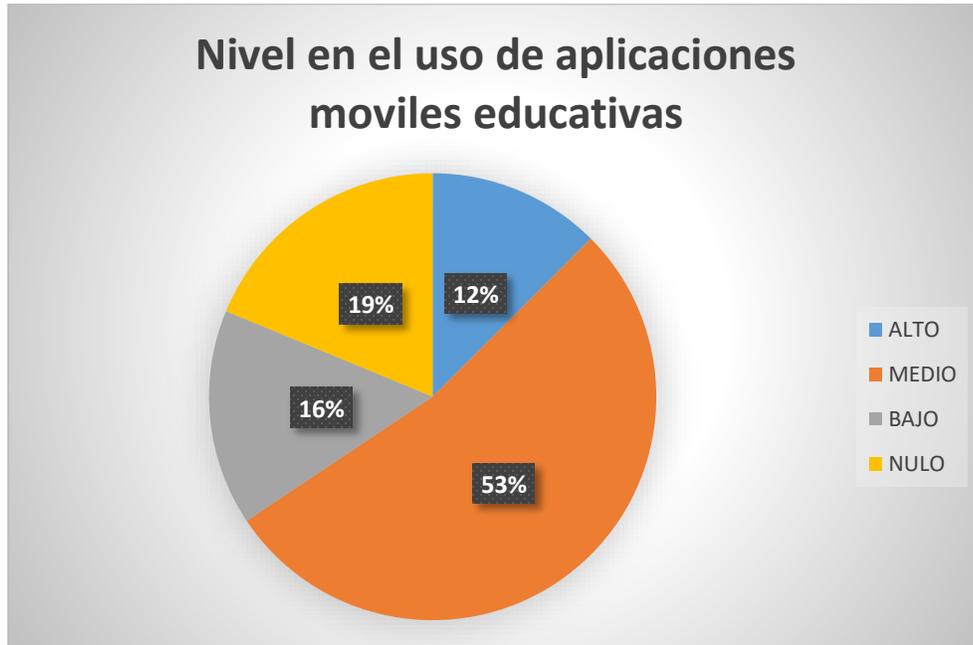


*Grafica 3. Usos del dispositivo móvil. Fuente: elaboración propia*

El 53% lo usaba para el entretenimiento y la comunicación, el 38% para estudiar e investigar y el 9% para trabajar.



Ante la pregunta: ¿Cuál es tu nivel en el uso de aplicaciones móviles educativas?, al tabular la información se encontró el siguiente nivel en el uso de aplicaciones móviles educativas:



*Grafica 4. Nivel de uso de aplicaciones móviles educativas. Fuente: elaboración propia*

Lo que muestra que un 53% de los estudiantes de la muestra consideran tener un nivel medio en el uso de las aplicaciones móviles educativas. Y en esto el 100% manifestó que nunca los profesores de matemáticas han usado aplicaciones móviles para la enseñanza de la Educación Económica y financiera; este mismo porcentaje cree que si se usaran tales aplicaciones el aprendizaje sería mejor y más atractivo.

El 97% de los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa callejón no han oído hablar de la Educación Económica y Financiera. Y ante la pregunta: ¿Cuál crees que es el concepto que mejor define o describe el término “Educación Económica Y Financiera”? se encontró:



*Grafica 5. Concepto de EEF. Fuente: Elaboración propia*

Que:

- A. El 0% de los estudiantes dice que es “Una nueva área de las matemáticas”.
  - B. El 15% dijo creer que es “el conjunto de estrategias orientadas a enseñar actividades para el manejo y administración de las finanzas personales”.
  - C. Seis estudiantes creen que es “Un área impuesta por el Ministerio de Educación Nacional en el área de matemáticas”.
  - D. Todas las anteriores, ningún estudiante considero esta opción.
  - E. El 66% de los estudiantes, es decir 21 de ellos dijeron que definitivamente no sabían que era.
- Existen beneficios considerables al recibir algún tipo de educación financiera, mientras los jóvenes están todavía en un proceso de establecer sus comportamientos financieros personales.
- La psicología ha demostrado que hay una relación directa entre la edad del alumno y los cambios



de comportamiento. A la luz de esto, es más probable que se retenga la educación financiera que se introducen en una etapa temprana de la vida, lo que por lo tanto aumenta el conocimiento.

Los maestros tienen la capacidad de explicación, la motivación y la entrega efectiva. También tienen acceso a los recursos, libros y tecnología. Los niños están en un ambiente de aprendizaje en la escuela y por lo tanto pueden ser más receptivos. Algunos padres pueden carecer del tiempo necesario, experiencia o interés de enseñar a sus hijos sobre el dinero.

Expertos destacan la importancia de aprender acerca del manejo del dinero desde niños, pero son pocas las escuelas que aprovechan la influencia y conocimiento de los maestros para enseñar el tema (kondinero.com, 2022).

Promover la educación financiera y una cultura del dinero positiva en los niños y jóvenes de la Institución Educativa Callejón en El Roble-Sucre es esencial para asegurar una población educada en finanzas que sea capaz de tomar decisiones con conocimiento de causa.

Proporcionar una educación financiera para los niños y jóvenes de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre es un componente importante en la transición de la niñez a la edad adulta y la formación de ciudadanos financieramente responsables. De acuerdo con la OCDE en su informe *Improving Financial Literacy* “la educación financiera debe comenzar en la escuela. Las personas deben ser educadas acerca de los asuntos financieros lo antes posible” (kondinero.com, 2022).

#### ***4.1.4 Visión final del diagnóstico***

El presente diagnóstico muestra que la institución no tiene un plan de estudios que desarrolle las competencias en los estudiantes en economía y finanzas, esto se convierte en motivación para

iniciar el trabajo investigativo, diseñando un plan de estudios acordes a los lineamientos de la cartilla orientadora del MEN, dirigido inicialmente a estudiantes de básica secundaria, incluirlo en el currículo de la institución y gestionar la aprobación del plan de estudios y su intensidad horaria en los grados de la básica secundaria a través de los diferentes estamentos de la institución como son el consejo académico y consejo directivo para luego incorporarlos en el PEI.

Con base en esta teoría la propuesta contribuye a desarrollar las competencias en los estudiantes, acorde al hilo conductor para la comprensión de los contenidos y la maduración biológica de los mismos.

En la propuesta se enfoca el grado octavo, que es la población objeto de esta investigación, para la implementación de la propuesta se elaboró unidades didácticas que respondieran a las competencias a desarrollar por los estudiantes y el modelo pedagógico de la institución.

Atendiendo a lo que dicho por David Ausubel: “La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los subsensores pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva” (Ausubel, 1983).

Se desarrollaron las unidades didácticas, en las cuales se pueden evidenciar que en la elaboración de ellas, se comienza con una exploración de los pre-saberes, realizando actividades conducentes a lograr activar estos conocimientos, con actividades lúdicas y juegos. Luego se continúa abordando la construcción de conocimientos desde el estudiante, este es el centro del proceso de

enseñanza aprendizaje; con actividades lúdicas, creativas e innovadoras, para llegar a tener como resultados producción textual de los estudiantes, realización de carteleras y su socialización, elaboración de presupuestos, participación activa de todos los estudiantes, realización de dinámicas y generando un sinnúmero de actividades para desarrollar en ellos todas sus competencias, no solo las directas del área, también las básicas, personales, laborales, ciudadanas entre otras.

## **4.2 Propuesta de Educación Económica y Financiera a estudiantes de octavo grado de básica secundaria de la Institución educativa Callejón, El Roble-Sucre**

### **4.2.1 Justificación**

Atendiendo lo dicho por la Organización para la Cooperación y del Desarrollo Económico (OCDE), la educación financiera consiste en una “combinación de consciencia, conocimiento, habilidad, actitud y comportamientos necesarios para la toma de decisiones financieras sólidas y, en última instancia, el logro del bienestar financiero individual” (Solunion, somos impulso, 2021).

Una buena educación financiera permite prevenir y hacer frente a dificultades en este ámbito, además de aprovechar aquellas oportunidades que vayan surgiendo conforme el negocio, emprendimiento o vida personal evoluciona. Por el contrario, no tener una buena educación financiera, conduce a enfrentar la vida personal, emprendimiento o negocio a dos situaciones: Primero, se expone a riesgos que de tener el conocimiento adecuado no estarían sucediendo. Segundo, se podría poner en peligro el éxito y crecimiento de la vida personal, comercial o emprendimiento que depende de la correcta toma de decisiones (Solunion, somos impulso, 2021).



Si bien la cultura general referente al manejo del dinero es importante, estos son algunos ámbitos críticos en los que las consecuencias de la carencia de educación financiera se hacen más evidentes: el presupuesto de gasto, impuestos a pagar, determinación de precios, flujo de costo y ganancias, políticas de créditos y ahorro y muchos otros ámbitos que determinarían el éxito o fracaso en la economía personal o de un emprendimiento.

El emprendimiento se refiere a la acción de comenzar un proceso que implica todas las funciones, tareas y actividades asociadas a la percepción de oportunidades y a la creación estratégica de una organización para conseguirlas (responsabilidadsocial.net, 2021). Es una forma de pensar de una manera empresarial, de razonar y de actuar; planteada con una visión general y llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado, de innovación y de gestión de un riesgo calculado, su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad (Ley 1014 de 2006, Artículo 1). Se pretende que los estudiantes adquieran un pensamiento empresarial donde haya generación de ingresos, aprovechamiento de oportunidades, ideas de negocios y utilización de nuevas tecnologías al servicio de la sociedad, así mismo adaptación a los cambios del mundo actual que exige una sociedad mejor preparada, emprendedora y capacitada. Así mismo, para algunas personas el emprendimiento es considerado un concepto nuevo; sin embargo, esta característica como tal siempre ha estado presente a lo largo de la historia de la humanidad. El emprendimiento es una capacidad de los seres humanos para salir adelante de manera novedosa y con ideas renovadas. Ser emprendedor requiere de habilidades no sólo a nivel individual sino también colectivo. Una de las razones por las cuales este término se ha vuelto importante en la última década es el resurgimiento de la



manera como se han manejado las situaciones económicas y cómo éstas han sido superadas con nuevas ideas.

Finalmente, se puede afirmar que el emprendimiento está muy relacionado con la manera en que la persona asume nuevos retos en su vida, la manera como enfrente posibles problemas que se le presenten durante la materialización de su idea de negocio, ya que durante todo este proceso de planeación, ejecución y medición de resultados pueden resultar aspectos y situaciones que se deben enfrentar con una correcta actitud y aptitud.

#### **4.2.2 *Objetivos***

- Diferenciar entre las finanzas personales y las empresariales.
- Explicar la diferencia entre comprador competente de servicios y consumidor común de productos financieros.
- Advertir sobre las necesidades financieras personales, de un emprendimiento que pueda tener en el futuro y contemplar diversos escenarios en esa área.
- Identificar las necesidades financieras personales y de su emprendimiento.
- Fomentar en los estudiantes el trabajo en equipo, el liderazgo, la organización, la planeación, la honestidad, el respeto, la disciplina.
- Desarrollar una visión integral para alcanzar metas y propósitos como futuro emprendedor.
- Fomentar el trabajo cooperativo dentro y fuera del contexto escolar.
- Fundamentar en los estudiantes la valoración positiva de sus propias capacidades para hacer frente a las exigencias en la economía personal.



## 4.2.3 Malla curricular Grado octavo.

<b>Área: Educación Económica y financiera</b>		<b>Grado: octavo</b>
<b>Docente(s):</b>		
<b>Objetivo:</b> Impulsar el interés por el ahorro, la inversión a través de un plan de ahorro personalizado, mirando su impacto en la economía personal y el manejo del endeudamiento.		
<b>Competencias:</b> Reconocer la planificación de ingresos, el plan de ahorro y su impacto en la en la economía personal.		
<b>Periodo 1</b>		
<b>Pregunta de investigación</b>	<b>Estándares</b>	
¿Cómo afecta el ingreso en la economía familiar y cómo se relaciona con el ahorro y el gasto?	<p>Describir la importancia del ahorro de recursos para el cumplimiento de sus necesidades y deseos.</p> <p>Establecer una meta personal de ahorro y reconocer la importancia de ser constante para el manejo adecuado de los recursos en su entorno personal.</p> <p>Interpretar formas de ahorrar e invertir siguiendo un plan que incluye metas que favorecen el bienestar personal y familiar.</p> <p>Compartir con otras personas formas de ahorrar e invertir con base en un plan que incluye metas que favorecen el bienestar personal y familiar.</p>	
<b>Indicadores de desempeño</b>		
<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Saber ser</b>



Interpreta formas de ahorrar e invertir siguiendo un plan que incluye metas que favorecen el bienestar propio y de su familia.	<p>Emplea mecanismos de ahorro de los recursos familiares, para el cumplimiento de metas.</p> <p>Establece metas a mediano plazo en su entorno personal y comprende que se pueden cumplir a través del ahorro de recursos tangibles</p>	<p>Evalúa la importancia del ahorro, para el cumplimiento de metas en el mejoramiento de su entorno personal y familiar.</p> <p>Establece estrategias para cumplir metas a través del desarrollo de hábitos financieros responsables que influyen en el bienestar propio y de los demás.</p>
--	---	--

**Periodo 2**

<b>Pregunta de investigación</b>	<b>Estándares</b>
¿Qué procesos de gasto e inversión determinan su relación con bienestar personal y familiar?	<p>Utiliza los ingresos y otros recursos disponibles a corto y largo plazo para mejorar el bienestar financiero personal y familiar.</p> <p>Describir si se justifica endeudarse para invertir, cómo hacerlo y cómo afecta su bienestar.</p>

**Indicadores de desempeño**

<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Saber ser</b>
Reconoce la importancia de saber cómo prestar y/o pedir prestado, de acuerdo con el valor de cuidar y devolver lo prestado.	<p>Compara los ingresos y gastos personales y familiares para proponer estrategias que mejoren las finanzas propias y de su familia.</p> <p>Elabora un plan para el manejo informado y responsable de la gasto y del endeudamiento.</p>	Reconoce las ventajas y desventajas del endeudamiento y las tiene en cuenta para la toma de decisiones que afectan su entorno personal y familiar

**Periodo 3**



<b>Pregunta de investigación</b>		<b>Ejes de los estándares</b>
¿Cómo elegir, de manera responsable e informada, entidades, servicios y productos del sistema financiero, acordes con las necesidades propias y de su entorno?		<p>Relaciona que, con el apoyo de productos y servicios financieros, se pueden cumplir algunas metas propias y familiares.</p> <p>Relata cómo el uso de algunos productos y servicios financieros es una manera de manejar el dinero.</p>
<b>Indicadores de desempeño</b>		
<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Saber ser</b>
Relata como el uso de algunos productos y servicios financieros es una manera de manejar el dinero.	<p>Al consumir ¿Cómo puedo elegir bienes y servicios de acuerdo con mi situación y entorno?</p> <p>Relaciona que, con el apoyo de productos y servicios financieros, se pueden cumplir algunas metas propias y familiares.</p>	Compara productos y servicios del sistema financiero; también valora sus ventajas y desventajas, en relación con el cumplimiento de metas que facilitan el bienestar propio y el de la familia.
<b>Periodo 4</b>		
<b>Pregunta de investigación</b>		<b>Estándares</b>
¿Cómo incluyo en un plan de ahorro e inversión metas relacionadas con la salud financiera propia y el bienestar familiar?		<p>Relaciona la ganancia y la pérdida con los buenos hábitos financieros para mejorar la calidad de vida.</p> <p>Describe los estados de ganancia y pérdida, para adquirir bienes y servicios, según los ingresos personales.</p>
<b>Indicadores de desempeño</b>		
<b>Saber conocer</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Saber ser</b>



Relaciona lograr ganancias, evitar pérdidas con los buenos hábitos financieros para mejorar la calidad de vida personal.	Detalla la importancia de lograr ganancias y evitar pérdidas como parte de los hábitos financieros responsables.	Implementa un estado de pérdida y ganancias personales en la búsqueda del bienestar financiero personal.  Explica cómo la prevención del riesgo hace parte de los hábitos financieros responsables que influyen en la calidad de vida.
--	--	--

*Tabla 1. Malla curricular grado octavo. Fuente: adaptación del documento "Mi plan, mi vida y mi futuro". Documento N°26, MEN, 2014*

#### **4.2.4 Propuesta de plan de asignatura para octavo grado**

##### **4.2.4.1 Identificación: Institución Educativa Callejón.**

Área: Matemáticas.

Asignatura: Educación económica y financiera.

Grado: Octavo.

Docente:

Intensidad horaria semanal:

Año lectivo:

#### **4.2.4.2 Periodo: 1.**

##### **4.2.4.2.1 Unidad del conocimiento: El ahorro y el gasto.**

**4.2.4.2.2 Logros (Objetivos de Aprendizaje):** *Justifica la importancia del ahorro como herramienta para construir un proyecto de vida exitoso.*

##### **4.2.4.2.3 Indicadores de Desempeños.**

- Describe la importancia del ahorro de recursos para el cumplimiento de sus necesidades y deseos.
- Establece una meta personal de ahorro y reconoce la importancia de ser constante para el manejo adecuado de los recursos en su entorno personal.
- Interpreta formas de ahorrar e invertir siguiendo un plan que incluye metas que favorecen el bienestar personal y familiar.
- Comparte con otras personas formas de ahorrar e invertir con base en un plan que incluye metas que favorecen el bienestar personal y familiar.

##### **4.2.4.2.4 Ejes Temáticos.**

- Objetivo del ahorro
- Plan de ahorro
- Formas o tipos de ahorro
- Amenazas o riesgos
- Meta o propósitos
- Beneficios
- Formas de inversión



#### **4.2.4.2.5 Estrategias Pedagógicas.**

- Desarrollo de guías y talleres para la creación de conocimiento a través del m-learning y la Gamificación usando paginas públicas como:

<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/juegos-online-para-que-ninos-y-adolescentes-se-conviertan-en-heroes-de-las-finanzas/>

<https://inverkids.mx/>

- Desarrollar habilidades de razonamiento y argumentación.
- Taller de socialización usando documentos Google o las herramientas de Genially.
- Análisis de situaciones del entorno o casos

#### **4.2.4.2.6 Indicadores de Evaluación.**

- Desarrollo y exposición de la guía.
- Trabajo de consulta e investigación.
- Evaluación por competencias atendiendo la malla curricular para este grado.
- Desempeño en el aula de clase y evaluación virtual del trabajo de investigación (M-Learning).

#### **4.2.4.2.7 Plan superación de las debilidades.**

- Plan de nivelación con el desarrollo de instructivos.
- Explicación del profesor.
- Trabajo de consultoría.
- Evaluación virtual del trabajo de consultoría.

#### **4.2.4.3 Periodo: 2.**

##### ***4.2.4.3.1 Unidad del conocimiento: Gastos e Inversión (parte I).***

##### ***4.2.4.3.2 Logros (Objetivos de Aprendizaje).***

- Comunicar las características del dinero y, acerca de su uso, diferencia gastos necesarios e innecesarios.

##### ***4.2.4.3.3 Indicadores de Desempeños.***

- Desarrollar el conocimiento y la capacidad para utilizar los ingresos y otros recursos disponibles a corto y largo plazo para mejorar el bienestar financiero.
- Describir si se justifica endeudarse para invertir, cómo hacerlo y cómo afecta su bienestar.
- Comparar los ingresos, gastos personales y familiares para proponer estrategias que mejoren las finanzas propias y de su familia.
- Elabora un plan para el manejo informado y responsable del gasto y del endeudamiento.

##### ***4.2.4.3.4 Ejes Temáticos.***

- El gasto y los tipos de gastos
- Organización de los gastos
- Tipos de inversionistas.
- Beneficios de invertir
- Desventajas de invertir
- Consejos para invertir



#### **4.2.4.3.5 Estrategias Pedagógicas.**

- Desarrollo de guías y talleres para la creación de conocimiento a través del m-learning y la Gamificación con la ayuda de páginas públicas como:

<https://www.aflatoun.org/?gclid=Cj0KCQjwnNyUBhCZARIsAI9AYIGClkVpbp9G5GN>

[UcmyVnKFDRxuqxG1q9dfUV3aM-t0NAce\\_BMLn6IIaAt8WEALw\\_wcB](https://www.aflatoun.org/?gclid=Cj0KCQjwnNyUBhCZARIsAI9AYIGClkVpbp9G5GN)

<https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/un-juego-interactivo-para-ensenar-educacion-financiera-a-ninos/>

- Desarrollar habilidades de razonamiento y argumentación.
- Taller de socialización usando documentos Google o las herramientas de Genially.
- Análisis de situaciones del entorno o casos

#### **4.2.4.3.6 Indicadores de Evaluación.**

- Desarrollo y exposición de la guía.
- Trabajo de consulta e investigación.
- Evaluación por competencias atendiendo la malla curricular para este grado
- Desempeño en el aula de clase y evaluación virtual del trabajo de investigación (M-Learning).

#### **4.2.4.3.7 Plan de superación de las debilidades.**

- Plan de nivelación con el desarrollo de instructivos.
- Explicación del profesor.
- Trabajo de consultoría.
- Evaluación virtual del trabajo de consultoría.

#### **4.2.4.4 Periodo: 3.**

##### **4.2.4.4.1 Unidad del conocimiento: La inversión (parte II: Productos de inversión).**

##### **4.2.4.4.2 Logros (Objetivos de Aprendizaje).**

- Cómo colocar los ahorros en una acción o un producto financiero.

##### **4.2.4.4.3 Indicadores de Desempeños.**

- Relaciona que, con el apoyo de productos y servicios financieros, se pueden cumplir algunas metas propias y familiares.
- Relata como el uso de algunos productos y servicios financieros es una manera de manejar el dinero.
- Relaciona que, con el apoyo de productos y servicios financieros, se pueden cumplir algunas metas propias y familiares.
- Compara productos y servicios del sistema financiero; también valora sus ventajas y desventajas, en relación con el cumplimiento de metas que facilitan el bienestar propio y de la familia.

##### **4.2.4.4.4 Ejes Temáticos.**

- Productos de inversión financiera
- Fondos de Inversión Colectiva.
- Fondos de pensiones voluntarios.
- ¿Cómo invertir en la BVC (Bolsa de Valores de Colombia)?

##### **4.2.4.4.5 Estrategias Pedagógicas.**

- Desarrollo de guías y talleres para la creación de conocimiento a través del m-learning y la Gamificación adaptando juegos propuestos en páginas públicas como:



<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/juegos-online-para-que-ninos-y-adolescentes-se-conviertan-en-heroes-de-las-finanzas/>

- Desarrollar habilidades de razonamiento y argumentación.
- Taller de socialización usando documentos Google o las herramientas de Genially.
- Análisis de situaciones del entorno o casos

#### ***4.2.4.4.6 Indicadores de Evaluación.***

- Desarrollo y exposición de la guía.
- Trabajo de consulta e investigación.
- Evaluación por competencias atendiendo la malla curricular para este grado
- Desempeño en el aula de clase y evaluación virtual del trabajo de investigación.

#### ***4.2.4.4.7 Plan de apoyo para la superación de debilidades.***

- Plan de nivelación con el desarrollo de instructivos.
- Explicación del profesor.
- Trabajo de consultoría.
- Evaluación virtual del trabajo de consultoría.

#### **4.2.4.5 Periodo: 4.**

##### ***4.2.4.5.1 Unidad del conocimiento: Ganancia y pérdida.***

##### ***4.2.4.5.2 Logro (Objetivos de Aprendizaje).***

- Conocer la relación entre ganancia y pérdida y cómo afecta el bienestar propio y del entorno familiar.

#### **4.2.4.5.3 Indicadores de Desempeños.**

- Relaciona la ganancia y la pérdida con los buenos hábitos financieros para mejorar la calidad de vida.
- Describe los estados de ganancia y pérdida, para adquirir bienes y servicios, según los ingresos personales.
- Relaciona lograr ganancias, evitar pérdidas con los buenos hábitos financieros para mejorar la calidad de vida personal.
- Implementa un estado de pérdida y ganancias personales en la búsqueda del bienestar financiero personal.

#### **4.2.4.5.4 Ejes Temáticos**

- Definición de ganancia y pérdida.
- La cuenta de pérdida y ganancia personal
- Los ingresos y su maximización para evitar pérdidas
- La salud financiera

#### **4.2.4.5.5 Estrategias Pedagógicas.**

- Desarrollo de guías y talleres para la creación de conocimiento a través del m-learning y la Gamificación usando paginas públicas como:  
<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/juegos-online-para-que-ninos-y-adolescentes-se-conviertan-en-heroes-de-las-finanzas/>  
<https://bebeamordor.com/12-juegos-para-educacion-financiera-en-ninos-y-adolescentes/>
- Desarrollar habilidades de razonamiento y argumentación.
- Taller de socialización usando documentos Google o las herramientas de Genially.



- Análisis de situaciones del entorno o casos

#### **4.2.4.5.6 Indicadores de Evaluación.**

- Desarrollo y exposición de la guía.
- Trabajo de consulta e investigación.
- Evaluación por competencias atendiendo la malla curricular para este grado.
- Desempeño en el aula de clase y evaluación virtual del trabajo de investigación (M-Learning).

#### **4.2.4.5.7 Plan superación de las debilidades.**

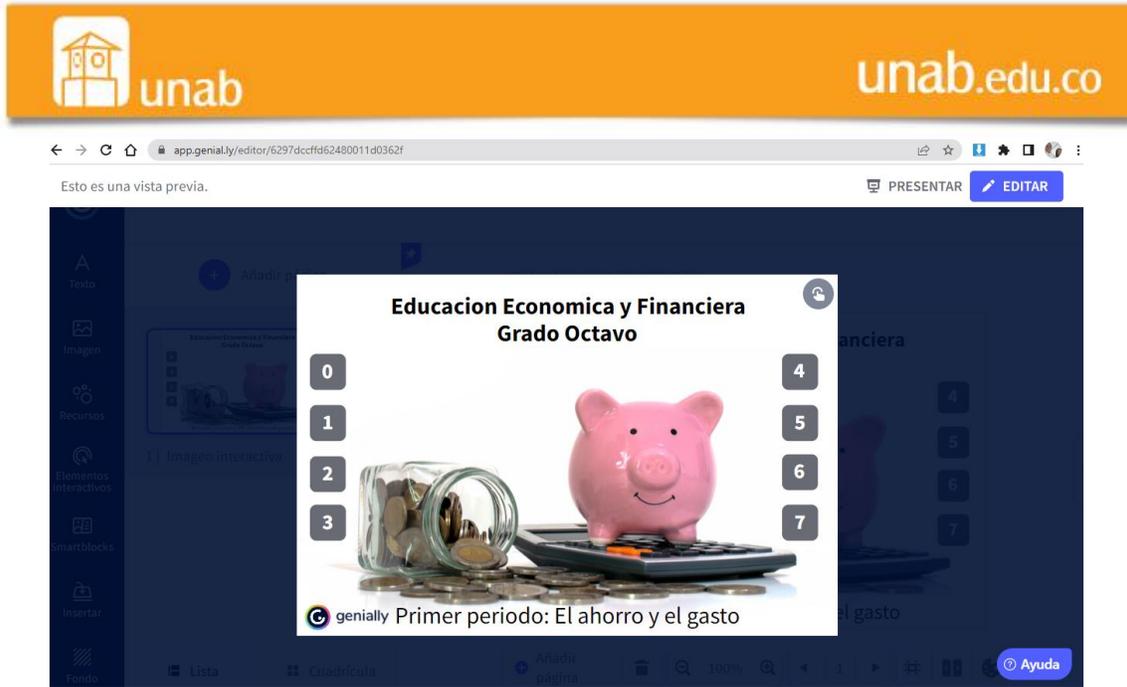
- Plan de nivelación con el desarrollo de instructivos.
- Explicación del profesor.
- Trabajo de consultoría.
- Evaluación virtual del trabajo de consultoría.

#### **4.2.5 Diseño virtual temático del primer periodo usando la herramienta Genially**

Estos diseños se hacen con la herramienta Genially porque permite transmitir conceptos que pueden fácilmente captar y mantener la atención de los estudiantes al poder ser interactivos.

Además se puede insertar gran cantidad de recursos en formato texto, audio, vídeo, mapas... la propia aplicación presenta gran cantidad de iconos para insertar y a los que se pueden dar interactividad. A todo esto se le suma la facilidad que ofrece para que los contenidos elaborados sean vistos en los aparatos móviles.

<https://view.genial.ly/6297dccffd62480011d0362f/interactive-image-eef-octavo-pl>



Fotografía 1. Consultando los temas del primer periodo. Fuente: elaboración propia

#### 4.2.6 Diseño virtual temático del segundo periodo usando la herramienta Genially

<https://view.genial.ly/62996f02b91eeb0018ea03e3/interactive-image-imagen-interactiva>



Fotografía 2. Consultando los temas del segundo periodo. Fuente: elaboración propia

#### 4.2.7 Diseño virtual temático del tercer periodo usando la herramienta Genially

<https://view.genial.ly/629a619ca96824001035d791/interactive-image-imagen-interactiva>



Fotografía 3. Consultando los temas del tercer periodo. Fuente: elaboración propia

#### 4.2.8 Diseño virtual temático del cuarto periodo usando la herramienta Genially

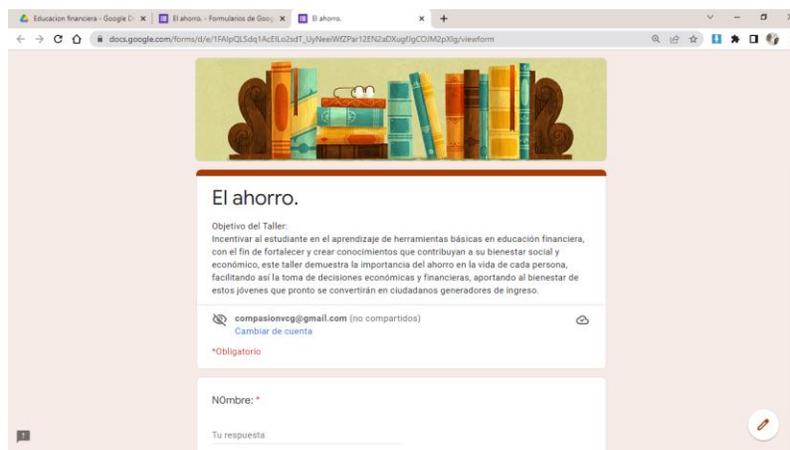
<https://view.genially.ly/629a78021dd32d0018c7b6df/interactive-image-imagen-interactiva>



Fotografía 4. Consultando los temas del cuarto periodo. Fuente: elaboración propia

#### 4.2.9 Ejemplo de evaluación virtual usando formularios Google

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdq1AcEILo2sdT\\_UyNeeiWfZPar12EN2aDXugfJgCOJM2pXIg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdq1AcEILo2sdT_UyNeeiWfZPar12EN2aDXugfJgCOJM2pXIg/viewform?usp=sf_link)



*Fotografía 5. Cuestionario de evaluación en formulario Google. Fuente: elaboración propia*

### 4.3 Inclusión de la propuesta al PEI de la Institución Educativa Callejón

En reunión celebrada en las instalaciones de la Institución Educativa Callejón, en el corregimiento de Callejón, municipio de El Roble-Sucre, el día dos (2) de Junio de 2022, en la sala de reunión de la rectoría, siendo las 9:30 am, convocada y dirigida por el rector Reyes de Jesús Mier Martínez, y con la asistencia de todos los docentes representantes de las áreas que componen el plan de estudio de la Institución, después que se atendieron aspectos académicos propios de la institución, se hace presentación del trabajo realizado y consignado en la presente investigación con la propuesta diseñada en el mismo.

Los docentes asistentes después de una discusión interna, muestran su interés en la propuesta y dan su aprobación, para que se incluya en el PEI y se inicie su implementación en el año lectivo 2023, recomendando su implementación en toda la básica secundaria, también comisionan al



rector, como presidente del Consejo Académico de la Institución para que certifique lo registrado, evidencia de esto se puede ver en el Anexo G: Certificación de Consejo Académico de la Institución Educativa Callejón incluyendo en el PEI la propuesta de EEF.



## CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se reflejan las principales conclusiones y recomendaciones para futuras investigaciones, la institución educativa involucrada en el proceso educativo y el contexto en el que se desarrolla esta investigación.

### 5.1 Conclusiones

Se hace un diagnóstico sobre conceptos financieros en los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre. Observándose que la EEF no está incluida en el plan de estudio. Los estudiantes y docentes concuerdan en la importancia de la inclusión de la propuesta de Educación Económica y Financiera en el PEI institucional (ver Anexo F).

Se diseña una propuesta de Educación Económica y Financiera que satisface los requerimientos del Ministerio de Educación Nacional para la aplicación de los parámetros y conceptos previamente analizados en los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre y que fuera aplicable desde el enfoque del M-Learning, sugiriendo también elementos lúdicos que motivan a los estudiantes en el aprendizaje de la Educación Económica y Financiera, se elabora actividades dentro de ambientes virtuales de aprendizaje de la enseñanza móvil que permiten a los estudiantes del grado octavo adquirir el conocimiento en educación financiera.

Para las actividades diseñadas dentro de ambientes virtuales de aprendizaje, se usa herramientas como Genially y documentos Google, que permiten a los estudiantes adquirir el conocimiento en educación financiera, usando sus aparatos móviles. Esto lleva a fortalecer la propuesta de educación financiera en el área de matemáticas del grado octavo de la Institución Educativa



Callejón mediante talleres virtuales, vinculando la gamificación en la enseñanza móvil o M-Learning.

Con todo esto se responde la pregunta inicial de investigación: ¿Cómo usar algunos elementos de la metodología M-Learning y la gamificación para enseñar matemáticas aplicadas a la educación financiera en el grado octavo de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre? Logrando la motivación en el rector, los docentes y los estudiantes para desarrollar una nueva forma de aprender contenidos usando las tecnologías móviles, al punto que el Consejo Académico de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre, se reúne y aprueba la inclusión, en el PEI, de la propuesta desarrollada en esta investigación (ver anexo G).

La inclusión de la propuesta al PEI, impacta a más de doscientos estudiantes de la educación básica secundaria de la Institución donde se desarrolla este trabajo, promueve la sana cultura financiera en un ambiente donde no se ha hablado de ella y motiva a seguir desarrollando la propuesta para la básica primaria, el resto de la básica secundaria y la media vocacional.

## **5.2 Recomendaciones**

Con la realización de este trabajo se puede determinar que existen aspectos que se pueden tomar para mejorar continuamente la calidad de la educación financiera que se brinda; se sugiere:

Fomentar una política institucional para mejorar los procesos de aprendizaje, a través del desarrollo, diseño e implementación de unidades didácticas lúdicas virtuales, que ayuden a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Desarrollar las habilidades y destrezas de los estudiantes y profesores que ayuden a generar interés y motivación por aprender la EEF.



Apoyar institucionalmente a los docentes para que los materiales didácticos puedan diseñarse virtualmente, usando las bondades que ofrece el E-learning, de acuerdo con las necesidades y expectativas de cada disciplina a fin de mejorar el proceso de implementación de los conocimientos de cada área de aprendizaje.

Promover el esfuerzo por parte del rector y docentes de la institución, para integrar el uso de herramientas tecnológicas en el aula de clases y utilizarlas en el desarrollo de contenidos.

A las universidades con programas que permiten el aprendizaje a través del E-learning, diseñar programas académicos que permitan el mayor acercamiento de los docentes, para la capacitación, en especial docentes de zonas rurales, donde la brecha tecnológica es bastante evidente, programas que fomenten la investigación, propendiendo que las Instituciones Educativas, de donde son esos docentes, encuentren en esas capacitaciones, soluciones que mejoren problemáticas presentes en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Fomentar la ampliación, desarrollo e implementación de la Educación Económica y Financiera desde los primeros grados de primaria hasta el último de secundaria de la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre, enfocados en la gamificación del proceso y usando el M-Learning en la enseñanza de la misma.

Incentivar a los estudiantes en el buen uso académico de los aparatos móviles, potenciando su creatividad e iniciativa, colocándolos en el centro del diseño de estrategias metodológicas para potenciar la forma en que construyen el conocimiento a través del M-Learning.

Implementar actividades que involucren a los padres en el proceso de formación de los niños. Donde vean las virtudes que ofrece la enseñanza móvil en la construcción del conocimiento.



A la Institución Educativa Callejón de El Roble-Sucre, que promueva proyectos de aula transversales de educación financiera, para mejorar y desarrollar las potencialidades existentes en la comunidad educativa.

## REFERENCIAS

Ariza Fajardo, L. J., & Paredes Marín, M. A. (2017). Obtenido de

<http://hdl.handle.net/20.500.12749/13827>.

Ariza Fajardo, L. J., & Paredes Marín, M. A. (2017). Obtenido de

[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/13827/2017\\_Tesis\\_Ariza\\_Fajardo\\_Lili\\_Johana.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/13827/2017_Tesis_Ariza_Fajardo_Lili_Johana.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

*Asobancaria.com*. (2021). Obtenido de Asobancaria.com: [https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2021/05/1278\\_BE.pdf](https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2021/05/1278_BE.pdf)

Ausubel, D. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Mexico: TRILLAS.

Ayen, F. (2017). ¿Qué es la gamificación y el ABJ? *Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 7-15.

Banca de las Oportunidades. (2019). *Reporte de inclusión financiera 2018*. Obtenido de Reporte de inclusión financiera 2018:

[http://bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2019-06/RIF\\_FINAL.pdf](http://bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2019-06/RIF_FINAL.pdf)

Banco de la República. (2012). *Borradores de economía*. Bogota.

Castaño Marín, M. D. (1 de enero de 2006). *Revista Virtual de Ciencias Sociales y Humanas "PSICOESPACIOS"*. Obtenido de:

<https://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios/article/view/14/524>

CIEEF, C. e. (2017). *Estrategia nacional de educación económica y financiera de colombia (ENEEF)*. Bogota: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Comisión Intersectorial para la Educación Económica y financiera,. (2017). *Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera*. Bogota.

DataiFX.com. (2019). *Datacrédito Experian*. Obtenido de Datacrédito Experian:

<https://www.dataifx.com/noticias/1-de-cada-4-creditos-en-colombia-es-informal-datacredito-experian>

Delgado, B. A., Melo G., G., Paredes Benavides, Y., & Moncayo Sánchez, J. (2016). Educación financiera para infantes: una propuesta alternativa. *REVISTA UNIMAR*, 129-149.

Elliot, J. (2000). *La Investigacion Accion en Educacion* (cuarta ed.). Morata. Recuperado el 4 de diciembre de 2021, de <https://www.terras.edu.ar/biblioteca/37/37ELLIOT-Jhon-Cap-1-y-5.pdf>

Financial Literacy and Education Commission. (2006). *The National Strategy for Financial Literacy*. Washington D.C.

Financial Services Authority. (s.f.). *fsa.gov.uk*. Obtenido de [fsa.gov.uk](http://www.fsa.gov.uk):

[http://www.fsa.gov.uk/financial\\_capability/index.shtml](http://www.fsa.gov.uk/financial_capability/index.shtml)

Gaitán, V. (2013). *educativa.com*. Obtenido de <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/>



García, A. (2004). Aprendizaje móvil, m-learning. *Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia (BENED)*, 7-12. Obtenido de <http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:331/editorialdiciembre2004.pdf>.

Gómez Carrillo, N. Y. (2017).

[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2324/2017\\_Tesis\\_Gomez\\_Carrillo\\_Nelly\\_Yolanda.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2324/2017_Tesis_Gomez_Carrillo_Nelly_Yolanda.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Holguín García, F. Y., Holguín Rangel, E., & García Mera, N. (2020). Gamificación en la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática. *ELOS: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 62-75.

ICFES. (2020). *Informe Nacional de Resultados para Colombia - PISA 2018*. Bogotá: Ministerio de Educación. Obtenido de <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1529295/Informe%20nacional%20de%20resultados%20PISA%202018.pdf>

Jiménez Torres, A. I., & García Lázaro, D. (2015). *El proceso de gamificación en el aula: Las matemáticas en educación Infantil*. Madrid, España: GRIN Verlag. Obtenido de <https://www.grin.com/document/314540>

*kondinero.com*. (27 de mayo de 2022). Obtenido de <https://www.kondinero.com/blog/educacion-financiera/influencia-de-los-maestros-en-el-conocimiento-de-las-finanzas>

Ley 1014 de 2006. (Artículo 1). Ley 1014. En C. d. Colombia, *Ley 1014* (pág. 1). Bogotá: Congreso de Colombia.

Macías Espinales, A. V. (2017).. Obtenido de

<http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/1171>

Martines Rodriguez, J. (2011). Metodos de investigacion Cualitativa. *Silogismos, mas que conceptos*, 1-43.

MEN, M. d. (2014). *Mi plan, mi vida y mi futuro, Orientaciones pedagogicas para la educacion economica y financiera*. Bogota: Imprenta Nacional de Colombia.

OECD. (2005). *Improving Financial Literacy*. Paris.

OECD. (2018). *Results From Pisa 2018*. Obtenido de Results From Pisa 2018:

[https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018\\_CN\\_COL\\_ESP.pdf](https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_COL_ESP.pdf)

Ortiz, A., Jordan, C., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Educação e Pesquisa*, 1-17.

Pacheco Pacheco, L. L. (2017). Obtenido de

[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2387/2017\\_Tesis\\_Pacheco\\_Pacheco\\_Leidy\\_Liseth.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2387/2017_Tesis_Pacheco_Pacheco_Leidy_Liseth.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Parra Arenales, I. M. (2020). La gamificación como una estrategia de aprendizaje que permita el desarrollo del . *1er Coloquio de Investigación en Posgrados*, 74-80.

PEI Callejón, I. E. (2020). *PEI*. Callejon, El Roble-Sucre: Institución Educativa Callejón.

Rangel Vera, M. Y. (2017). Obtenido de

[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2406/2017\\_Tesis\\_Rangel\\_Vera\\_Magda\\_Yolima.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2406/2017_Tesis_Rangel_Vera_Magda_Yolima.pdf?sequence=1&isAllowed=y):

Responsabilidadsocial.net. (27 de octubre de 2021). *responsabilidadsocial.net*. Obtenido de [responsabilidadsocial.net: https://www.responsabilidadsocial.net/emprendimiento-que-es-definicion-tipos-caracteristicas-y-ejemplos/?amp](https://www.responsabilidadsocial.net/emprendimiento-que-es-definicion-tipos-caracteristicas-y-ejemplos/?amp)

Sánchez Pacheco, C. L. (2021). Gamificación personalizada para fortalecer aprendizajes significativos de la. *Interconectando Saberes*, 29-37.

Sanfèlix Garcia, F. (2020). <http://hdl.handle.net/10803/672080>. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10803/672080>: <http://hdl.handle.net/10803/672080>

Saquina Tibán, S. P. (2019). Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/29770/1/1803322203%20Sandra%20Paulina%20Saquina%20Tib%c3%a1n.pdf>:

Serbia, J. (2007). Diseño, muestreo y análisis en la investigación cualitativa. *Hologramática - Año IV, Número 7 (3)*, 123 - 146. Obtenido de <http://dspace.otalca.cl/handle/1950/9421>

Solunion, somos impulso. (24 de febrero de 2021). *La importancia de una educación financiera para mejorar el emprendimiento*. Obtenido de: <https://www.solunion.mx/blog/la-importancia-de-una-educacion-financiera-para-mejorar-el-emprendimiento/>

Touriño Uribe, S., & Dávila Román, J. M. (2019). *Análisis de la educación e inclusión financiera en Colombia como insumo para el proyecto de investigación en educación financiera escolar de Eafit Social*. Medellín: Repositorio Institucional Universidad EAFIT.

Vargas Rubio, P. A. (8 de mayo de 2020). *LaRepublica.co*. Obtenido de LaRepublica.co:

<https://www.larepublica.co/globoeconomia/la-educacion-financiera-en-los-paises-de-la-region-aun-se-encuentra-en-nivel-basico-3003068>

Zambrano C, J. (2009). Aprendizaje móvil (M-LEARNING). Revista UNIMINUTO, 38-41.

**ANEXOS****Anexo A. Encuesta al rector**

## INSTRUMENTO N° 1

## ENCUESTA AL DIRECTIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA CALLEJÓN

OBJETIVO: Obtener información indispensables, desde el área directiva y administrativa de la Institución, sobre los procesos, metodologías, tecnologías, técnicas utilizadas en la Institución para implementar la EEF y el uso del celular, y otros dispositivos móviles, como apoyo docente en la enseñanza –aprendizaje de los estudiantes.

Destinatario: Rector de la Institución Educativa Callejón

1. En la institución que dirige, ¿tiene algún medio de comunicación masiva con el cual se comparta información que permite captar la atención de los estudiantes?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted indispensable el uso de herramientas TIC en el aula para llamar la atención de los estudiantes?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

3. ¿Considera que el uso de aplicaciones móviles en el área de matemáticas, especialmente en la enseñanza de la educación económica y financiera (EEF), ayudaría significativamente en el aprendizaje de los estudiantes?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Al usar los docentes aplicaciones móviles, ¿Cree que esa aplicación debe tener como características la usabilidad, utilidad, diseño atractivo y retro alimentación, enfocados en el aprendizaje de los niños?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. En la institución que usted dirige, ¿Se utiliza alguna aplicación móvil en la enseñanza de las matemáticas, especialmente en la EEF?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_



6. En la Institución Educativa Callejón, ¿ha estructurado algún plan académico para la enseñanza de la EEF?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

7. En la Institución Educativa Callejón, ¿se ha socializado entre los docente, especialmente de matemáticas, el decreto 457 de 2014 donde se crea el sistema nacional de Educación Económica y Financiera (EEF)?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. ¿En la Institución, se ha socializado las normas y directivas del MEN sobre la enseñanza de la EEF y se ha diseñado una propuesta académica para enseñar EEF?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION



## Anexo B. Encuesta a los docentes de matemáticas del grado octavo

### INSTRUMENTO N°2

#### ENCUESTA A DOCENTES

**OBJETIVO:** Adquirir información sobre el uso de los dispositivos móviles en el aula, el conocimiento y aprendizaje de las matemáticas, especialmente de la Educación Económica y Financiera (EEF), como nueva metodología innovadora.

**Destinatario:** Docentes del área de Matemáticas.

1. ¿Usted usa las TIC o algún recurso tecnológico como apoyo para el aprendizaje en el aula de sus alumnos?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

¿Cual? \_\_\_\_\_

2. ¿Qué importancia tiene para usted el uso del celular u otro dispositivo móvil como apoyo para el aprendizaje en el aula de sus alumnos?

Alto \_\_\_\_\_

Medio \_\_\_\_\_

Bajo \_\_\_\_\_

Nulo \_\_\_\_\_

3. ¿Cuáles equipos tecnológicos, herramientas TIC o aplicaciones informáticas emplea en el aula como apoyo didáctico? Puede seleccionar más de una opción.

Computador \_\_\_\_\_

Plataformas educativas \_\_\_\_\_

Televisión \_\_\_\_\_

Internet \_\_\_\_\_

Tablet \_\_\_\_\_

Software educativos \_\_\_\_\_

Celular \_\_\_\_\_

Apps educativas \_\_\_\_\_

Radio \_\_\_\_\_

Videos ilustrativos \_\_\_\_\_



Otros: \_\_\_\_\_

4. ¿Con qué frecuencia usa dispositivos móviles como apoyo para la enseñanza aprendizaje de sus estudiantes?

Diariamente \_\_\_\_\_

Semanalmente \_\_\_\_\_

Mensualmente \_\_\_\_\_

Nunca \_\_\_\_\_

5. ¿En el PEI de la Institución, está definido el pensum para la enseñanza de la Educación Económica y Financiera?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

6. ¿Si en la anterior respuesta es “No”, puede dar una razón?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Si en la respuesta 6 es “SI”, responda: ¿Ha usado en sus clases de Educación Económica y Financiera herramientas tecnológicas móviles que existen en la actualidad para el desarrollo de la misma?

Siempre \_\_\_\_\_

A veces \_\_\_\_\_

Nunca \_\_\_\_\_

¿Cual? \_\_\_\_\_

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



**Anexo C. Encuesta a los estudiantes de octavo**

INSTRUMENTO N° 3

PARA LOS ALUMNOS

OBJETIVO: Obtener información importante sobre el conocimiento y uso de aplicaciones móviles de apoyo a la educación de las matemáticas, especialmente en el aprendizaje de la Educación Económica y Financiera.

1. ¿Qué tipo de aparatos o dispositivos móviles utilizas?

Laptop \_\_\_\_\_

Tablet \_\_\_\_\_

Celulares \_\_\_\_\_

Otro \_\_\_\_\_ ¿cuál? \_\_\_\_\_

2. ¿Para qué usas un aparato o dispositivo móvil? (Puses marcar varias opciones)

Entretenimiento \_\_\_\_\_

Comunicación \_\_\_\_\_

Entretenimiento y comunicación \_\_\_\_\_

Para Estudiar e investigar \_\_\_\_\_

Para trabajar \_\_\_\_\_

3. ¿Cuál es tu nivel en el uso de aplicaciones móviles educativas?

Alto \_\_\_\_\_

Medio \_\_\_\_\_

Bajo \_\_\_\_\_

Nulo \_\_\_\_\_



4. ¿Con qué frecuencia usa, el profesor de matemáticas, aplicaciones en tus aparatos o dispositivos móviles para la enseñanza de la Educación Económica y Financiera?

Siempre \_\_\_\_\_

Frecuentemente \_\_\_\_\_

Esporádicamente \_\_\_\_\_

Nunca \_\_\_\_\_

5. ¿Crees que si usaran los dispositivos móviles tendrías un mejor aprendizaje del área?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

6. ¿Crees que las clases de matemáticas serían más atractivas si se combinara con el uso de aplicaciones en tus aparatos o dispositivos móviles (Celulares, Tablet, PC portátil,...)?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

7. ¿Has oído hablar de la Educación Económica y Financiera?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

8. ¿Cuál crees que es el concepto que mejor define o describe el término “Educación Económica Y Financiera”?

a. Una nueva área de las matemáticas \_\_\_\_\_

b. Conjunto de estrategias orientadas a enseñar actividades para el manejo y administración de las finanzas personales. \_\_\_\_\_

c. Un área impuesta por el Ministerio de Educación Nacional en el área de matemáticas.  
\_\_\_\_\_

d. Todas las anteriores \_\_\_\_\_

e. No se definitivamente qué es \_\_\_\_\_

GRACIAS POR TU COLABORACION



## Anexo D. Aval de experto

Bucaramanga, marzo 20 de 2022

Hago constar que he validado los instrumentos de recolección de datos presentados por el estudiante **Víctor Elías Cortes González** para su investigación titulada **Uso Pedagógico de la Gamificación en la Enseñanza M-learning de las Matemáticas Aplicadas a la Educación Financiera en el Grado 8° de la Institución Educativa Callejón de El Roble - Sucre.**

### En los instrumentos presentados:

Existe una organización lógica

Están expresados en un lenguaje adecuado, se comprende aspectos de calidad y cantidad

Son adecuados para valorar los aspectos que se quieren medir en el trabajo de investigación

Están basados en aspectos teóricos y científicos

Responden al propósito de la investigación

Los instrumentos son adecuados al tipo de investigación y se pueden aplicar con los ajustes sugeridos.

---

**María Eugenia Serrano Acevedo**

Doctorado en Educación

Magister en Ciencias Económicas

Magister en Enseñanza de la Matemática

Especialista en docencia Universitaria

Licenciada en Matemática



## Anexo E. Consentimiento del rector de la Institución Educativa Callejón



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA CALLEJÓN**  
**Aprobación Oficial Según Decreto 0450 de 18 de junio de 2007**  
DANE: 270678000831 NIT: 823000548-1  
CALLEJÓN – EL ROBLE (SUCRE)



Corregimiento de Callejón El Roble Sucre, enero 30 de 2020.

**REYES DE JESUS MIER MARTINEZ**, identificado con la cedula de ciudadanía N° 18.856.106 expedida en San Benito Abad Sucre en calidad e rector de la Institución Educativa Callejon del municipio de El Roble Sucre, doy pleno consentimiento al docente de matemáticas **VICTOR ELIAS CORTES GONZALEZ**, identificado con la cedula de ciudadanía N°10.879.773 expedida en San Marccs Sucre, para que realice la investigación: **USO PEDAGOGICO DEL M-LEARNING DE LAS MATEMATICAS APLICADAS A LA EDUCACION FINANCIERA EN EL GRADO 8° DE ESTA INSTITUCION EDUCATIVA EN EL MUNICIPIO DE EL ROBLE SUCRE**, con el objetivo de desarrollar la tesis que cursa con la Universidad Autónoma de Bucaramanga

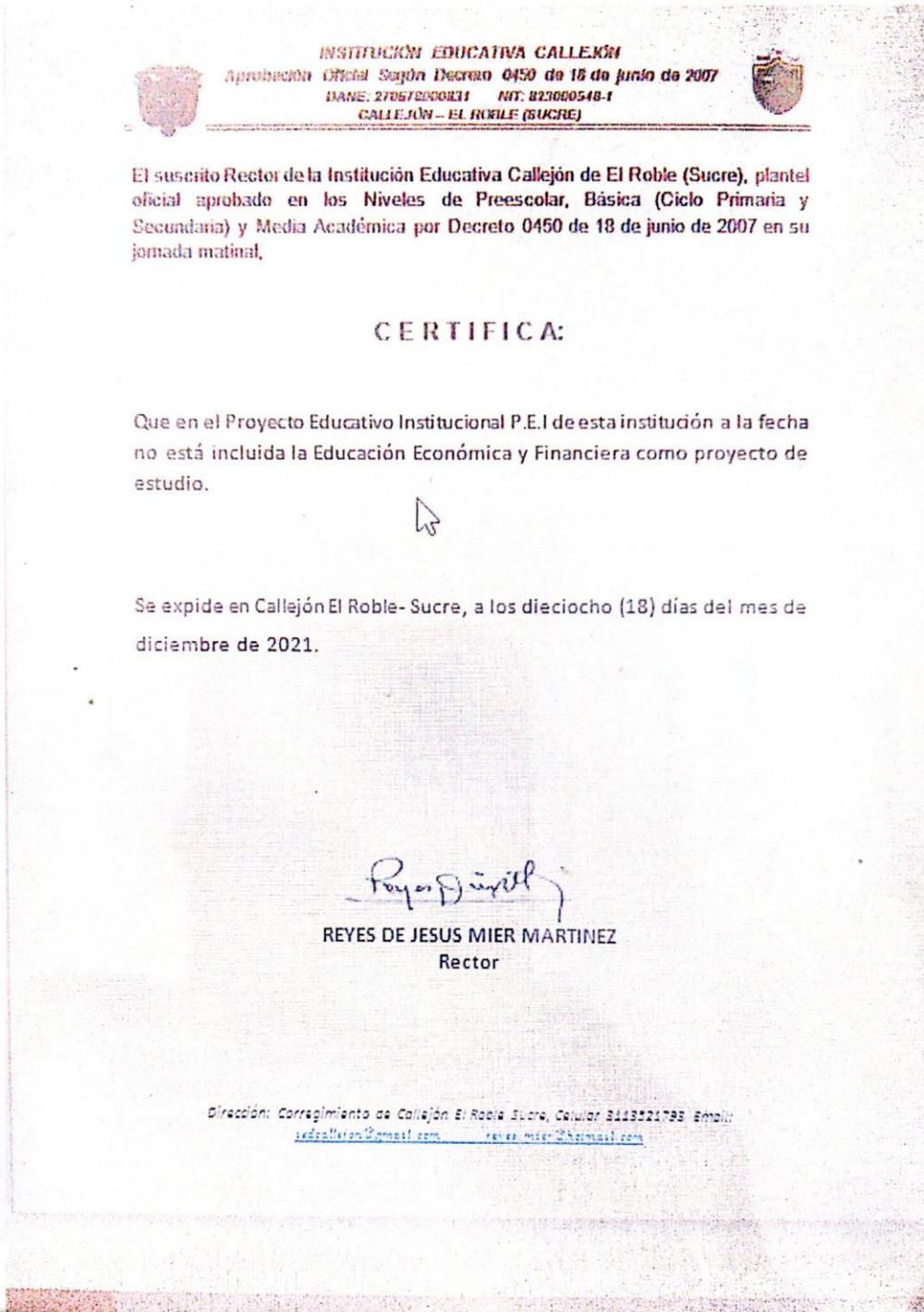
Atentamente,

  
**REYES DE JESUS MIER MARTINEZ**  
Rector

Dirección: Corregimiento de Callejón El Roble Sucre, Celular 3113521793 Email:  
[iedcallejon@gmail.com](mailto:iedcallejon@gmail.com) [reyes.mier@hotmail.com](mailto:reyes.mier@hotmail.com)



**Anexo F. Certificación del rector de la Institución Educativa Callejón donde no existe la EEF en el PEI**





## Anexo G. Certificación de consejo académico de la Institución Educativa Callejón incluyendo en el PEI la EEF



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA CALLEJÓN**  
**Aprobación Oficial Según Decreto 0450 de 18 de junio de 2007**  
DANE: 270678000831 NIT: 823000548-1  
CALLEJÓN – EL ROBLE (SUCRE)



El Consejo Académico de la Institución Educativa Callejón de El Roble (Sucre), plantel oficial aprobado en los Niveles de Preescolar, Básica (Ciclo Primaria y Secundaria) y Media Académica por Decreto 0450 de 18 de junio de 2007 en su jornada matinal,

### CERTIFICA QUE:

La Propuesta de Educación Económica y Financiera desarrollada en la investigación: USO PEDAGOGICO DEL M-LEARNING DE LAS MATEMATICAS APLICADAS A LA EDUCACION FINANCIERA EN EL GRADO 8° DE ESTA INSTITUCION EDUCATIVA EN EL MUNICIPIO DE EL ROBLE SUCRE, y presentada por el docente de matemáticas **VICTOR ELIAS CORTES GONZALEZ**, **está incluida en el PEI de la Institución, y se empezará a desarrollar a partir de año lectivo 2023, existe mucha expectativa entre los estudiantes dado que es una propuesta novedosa en esta Institución y promete ser muy exitosa.**

Dado en el corregimiento de Callejón municipio del Roble Sucre a los dos (02) días del mes de junio de 2022

  
**REYES DE JESUS MIER MARTINEZ**  
Rector.

Dirección: Corregimiento de Callejón El Roble Sucre, Celular 3113521793 Email:  
[iedcallejon@gmail.com](mailto:iedcallejon@gmail.com) [reyes.mier@hotmail.com](mailto:reyes.mier@hotmail.com)



### Anexo H. Encuesta diligenciada por rector

#### INSTRUMENTO N° 1

#### ENCUESTA AL DIRECTIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA CALLEJON

**OBJETIVO:** Obtener información indispensables, desde el área directiva y administrativa de la Institución, sobre los procesos, metodologías, tecnologías, técnicas utilizadas en la Institución para implementar la EEF y el uso del celular, y otros dispositivos móviles, como apoyo docente en la enseñanza –aprendizaje de los estudiantes.

**Destinatario:** Rector de la Institución Educativa Callejón

1. En la institución que dirige, ¿tiene algún medio de comunicación masiva con el cual se comparta información que permite captar la atención de los estudiantes?

SI  NO

2. ¿Cree usted indispensable el uso de herramientas TIC en el aula para llamar la atención de los estudiantes?

SI  NO

3. ¿Considera que el uso de aplicaciones móviles en el área de matemáticas, especialmente en la enseñanza de la educación económica y financiera (EEF), ayudaría significativamente en el aprendizaje de los estudiantes?

SI  NO

Por qué: La enseñanza a través de aplicaciones móviles es bastante atractiva para los estudiantes.

4. Al usar los docentes aplicaciones móviles, ¿Cree que esa aplicación debe tener como características la usabilidad, utilidad, diseño atractivo y retroalimentación, enfocados en el aprendizaje de los niños?

SI  NO

Por qué: Estas características son esenciales en el uso de aplicaciones móviles.

5. En la institución que usted dirige, ¿Se utiliza alguna aplicación móvil en la enseñanza de las matemáticas, especialmente en la EEF?

SI  NO

6. En la Institución Educativa Callejón, ¿ha estructurado algún plan académico para la enseñanza de la EEF?

SI  NO

7. En la Institución Educativa Callejón, ¿se ha socializado entre los docente, especialmente de matemáticas, el decreto 457 de 2014 donde se crea el sistema nacional de Educación Económica y Financiera (EEF)?

SI  NO

Por qué: Hasta el momento se desconoce que existe una norma que regula la EEF en educación básica y Media

8. ¿En la Institución, se ha socializado las normas y directivas del MEN sobre la enseñanza de la EEF y se ha diseñado una propuesta académica para enseñar EEF?

SI  NO

Por qué: Las autoridades Educativas Municipales y Departamentales no han hablado del tema de EEF.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION



### Anexo I. Evidencia de encuesta respondida por un docente

#### INSTRUMENTO N°2

#### ENCUESTA A DOCENTES

**OBJETIVO:** Adquirir información sobre el uso de los dispositivos móviles en el aula, el conocimiento y aprendizaje de las matemáticas, especialmente de la Educación Económica y Financiera (EEF), como nueva metodología innovadora.

**Destinatario:** Docentes del área de Matemáticas.

1. ¿Usted usa las TIC o algún recurso tecnológico como apoyo para el aprendizaje en el aula de sus alumnos?

Sí

No

Cual? Herramientas Excel, simuladores

2. ¿Qué importancia tiene para usted el uso del celular u otro dispositivo móvil como apoyo para el aprendizaje en el aula de sus alumnos?

Alto

Medio

Bajo

Nulo

3. ¿Cuáles equipos tecnológicos, herramientas TIC o aplicaciones informáticas emplea en el aula como apoyo didáctico? Puede seleccionar más de una opción.

Computador

Plataformas educativas

Televisión

Internet

Tablet

Software educativos

Celular

Apps educativas

Radio

Videos ilustrativos

Otros: \_\_\_\_\_

4. ¿Con qué frecuencia usa dispositivos móviles como apoyo para la enseñanza aprendizaje de sus estudiantes?

Diariamente

Semanalmente

Mensualmente

Nunca

5. ¿En el PEI de la Institución, está definido el pensum para la enseñanza de la Educación Económica y Financiera?

Sí  No

6. ¿Si en la anterior respuesta es "No", puede dar una razón?

NO se han realizado ajustes para tal fin.

7. Si en la respuesta 6 es "SI", responda: ¿Ha usado en sus clases de Educación Económica y Financiera herramientas tecnológicas móviles que existen en la actualidad para el desarrollo de la misma?

Siempre

A veces

Nunca

Cual? \_\_\_\_\_

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

## Anexo J. Evidencias de encuestas diligenciadas a los estudiantes del grado octavo.

### INSTRUMENTO N° 3 PARA LOS ALUMNOS

**OBJETIVO:** Obtener información importante sobre el conocimiento y uso de aplicaciones móviles de apoyo a la educación de las matemáticas, especialmente en el aprendizaje de la Educación Económica y Financiera.

- ¿Qué tipo de aparatos o dispositivos móviles utilizas?  
Laptop \_\_\_\_\_  
Tablet \_\_\_\_\_  
Celulares  \_\_\_\_\_  
Otro \_\_\_\_\_ cuál? \_\_\_\_\_
- ¿Para qué usas un aparato o dispositivo móvil? (Puses marcar varias opciones)  
Entretención \_\_\_\_\_  
Comunicación \_\_\_\_\_  
Entretención y comunicación  \_\_\_\_\_  
Para Estudiar e investigar  \_\_\_\_\_  
Para trabajar \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es tu nivel en el uso de aplicaciones móviles educativas?  
Alto \_\_\_\_\_  
Medio  \_\_\_\_\_  
Bajo \_\_\_\_\_  
Nulo \_\_\_\_\_
- ¿Con qué frecuencia usa, el profesor de matemáticas, aplicaciones en tus aparatos o dispositivos móviles para la enseñanza de la Educación Económica y Financiera?  
Siempre \_\_\_\_\_  
Frecuentemente \_\_\_\_\_  
Esporádicamente \_\_\_\_\_  
Nunca  \_\_\_\_\_
- ¿Crees que si usaran los dispositivos móviles tendrías un mejor aprendizaje del área?  
Si  No \_\_\_\_\_
- ¿Crees que las clases de matemáticas serían más atractivas si se combinara con el uso de aplicaciones en tus aparatos o dispositivos móviles (Celulares, Tablet, PC portátil,...)?  
Si  No \_\_\_\_\_
- ¿Has oído hablar de la Educación Económica y Financiera?  
Si  No \_\_\_\_\_
- ¿Cuál crees que es el concepto que mejor define o describe el término "Educación Económica Y Financiera"?  
a. Una nueva área de las matemáticas \_\_\_\_\_  
b. Conjunto de estrategias orientadas a enseñar actividades para el manejo y administración de las finanzas personales. \_\_\_\_\_  
c. Un área impuesta por el Ministerio de Educación Nacional en el área de matemáticas.  \_\_\_\_\_  
d. Todas las anteriores \_\_\_\_\_  
e. No se definitivamente qué es \_\_\_\_\_

GRACIAS POR TU COLABORACION

### INSTRUMENTO N° 3 PARA LOS ALUMNOS

**OBJETIVO:** Obtener información importante sobre el conocimiento y uso de aplicaciones móviles de apoyo a la educación de las matemáticas, especialmente en el aprendizaje de la Educación Económica y Financiera.

- ¿Qué tipo de aparatos o dispositivos móviles utilizas?  
Laptop \_\_\_\_\_  
Tablet \_\_\_\_\_  
Celulares  \_\_\_\_\_  
Otro \_\_\_\_\_ cuál? \_\_\_\_\_
- ¿Para qué usas un aparato o dispositivo móvil? (Puses marcar varias opciones)  
Entretención \_\_\_\_\_  
Comunicación \_\_\_\_\_  
Entretención y comunicación  \_\_\_\_\_  
Para Estudiar e investigar  \_\_\_\_\_  
Para trabajar \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es tu nivel en el uso de aplicaciones móviles educativas?  
Alto \_\_\_\_\_  
Medio  \_\_\_\_\_  
Bajo \_\_\_\_\_  
Nulo \_\_\_\_\_
- ¿Con qué frecuencia usa, el profesor de matemáticas, aplicaciones en tus aparatos o dispositivos móviles para la enseñanza de la Educación Económica y Financiera?  
Siempre \_\_\_\_\_  
Frecuentemente \_\_\_\_\_  
Esporádicamente \_\_\_\_\_  
Nunca  \_\_\_\_\_
- ¿Crees que si usaran los dispositivos móviles tendrías un mejor aprendizaje del área?  
Si  No \_\_\_\_\_
- ¿Crees que las clases de matemáticas serían más atractivas si se combinara con el uso de aplicaciones en tus aparatos o dispositivos móviles (Celulares, Tablet, PC portátil,...)?  
Si  No \_\_\_\_\_
- ¿Has oído hablar de la Educación Económica y Financiera?  
Si  No \_\_\_\_\_
- ¿Cuál crees que es el concepto que mejor define o describe el término "Educación Económica Y Financiera"?  
a. Una nueva área de las matemáticas \_\_\_\_\_  
b. Conjunto de estrategias orientadas a enseñar actividades para el manejo y administración de las finanzas personales.  \_\_\_\_\_  
c. Un área impuesta por el Ministerio de Educación Nacional en el área de matemáticas.  \_\_\_\_\_  
d. Todas las anteriores \_\_\_\_\_  
e. No se definitivamente qué es \_\_\_\_\_

GRACIAS POR TU COLABORACION

### INSTRUMENTO N° 3 PARA LOS ALUMNOS

**OBJETIVO:** Obtener información importante sobre el conocimiento y uso de aplicaciones móviles de apoyo a la educación de las matemáticas, especialmente en el aprendizaje de la Educación Económica y Financiera.

- ¿Qué tipo de aparatos o dispositivos móviles utilizas?  
Laptop \_\_\_\_\_  
Tablet \_\_\_\_\_  
Celulares  \_\_\_\_\_  
Otro \_\_\_\_\_ cuál? \_\_\_\_\_
- ¿Para qué usas un aparato o dispositivo móvil? (Puses marcar varias opciones)  
Entretención \_\_\_\_\_  
Comunicación \_\_\_\_\_  
Entretención y comunicación  \_\_\_\_\_  
Para Estudiar e investigar  \_\_\_\_\_  
Para trabajar \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es tu nivel en el uso de aplicaciones móviles educativas?  
Alto \_\_\_\_\_  
Medio  \_\_\_\_\_  
Bajo \_\_\_\_\_  
Nulo \_\_\_\_\_
- ¿Con qué frecuencia usa, el profesor de matemáticas, aplicaciones en tus aparatos o dispositivos móviles para la enseñanza de la Educación Económica y Financiera?  
Siempre \_\_\_\_\_  
Frecuentemente \_\_\_\_\_  
Esporádicamente \_\_\_\_\_  
Nunca  \_\_\_\_\_
- ¿Crees que si usaran los dispositivos móviles tendrías un mejor aprendizaje del área?  
Si  No \_\_\_\_\_
- ¿Crees que las clases de matemáticas serían más atractivas si se combinara con el uso de aplicaciones en tus aparatos o dispositivos móviles (Celulares, Tablet, PC portátil,...)?  
Si  No \_\_\_\_\_
- ¿Has oído hablar de la Educación Económica y Financiera?  
Si  No \_\_\_\_\_
- ¿Cuál crees que es el concepto que mejor define o describe el término "Educación Económica Y Financiera"?  
a. Una nueva área de las matemáticas \_\_\_\_\_  
b. Conjunto de estrategias orientadas a enseñar actividades para el manejo y administración de las finanzas personales. \_\_\_\_\_  
c. Un área impuesta por el Ministerio de Educación Nacional en el área de matemáticas.  \_\_\_\_\_  
d. Todas las anteriores \_\_\_\_\_  
e. No se definitivamente qué es \_\_\_\_\_

GRACIAS POR TU COLABORACION

### INSTRUMENTO N° 3 PARA LOS ALUMNOS

**OBJETIVO:** Obtener información importante sobre el conocimiento y uso de aplicaciones móviles de apoyo a la educación de las matemáticas, especialmente en el aprendizaje de la Educación Económica y Financiera.

- ¿Qué tipo de aparatos o dispositivos móviles utilizas?  
Laptop \_\_\_\_\_  
Tablet \_\_\_\_\_  
Celulares  \_\_\_\_\_  
Otro \_\_\_\_\_ cuál? \_\_\_\_\_
- ¿Para qué usas un aparato o dispositivo móvil? (Puses marcar varias opciones)  
Entretención \_\_\_\_\_  
Comunicación \_\_\_\_\_  
Entretención y comunicación  \_\_\_\_\_  
Para Estudiar e investigar \_\_\_\_\_  
Para trabajar \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es tu nivel en el uso de aplicaciones móviles educativas?  
Alto \_\_\_\_\_  
Medio  \_\_\_\_\_  
Bajo \_\_\_\_\_  
Nulo \_\_\_\_\_
- ¿Con qué frecuencia usa, el profesor de matemáticas, aplicaciones en tus aparatos o dispositivos móviles para la enseñanza de la Educación Económica y Financiera?  
Siempre \_\_\_\_\_  
Frecuentemente \_\_\_\_\_  
Esporádicamente \_\_\_\_\_  
Nunca  \_\_\_\_\_
- ¿Crees que si usaran los dispositivos móviles tendrías un mejor aprendizaje del área?  
Si  No \_\_\_\_\_
- ¿Crees que las clases de matemáticas serían más atractivas si se combinara con el uso de aplicaciones en tus aparatos o dispositivos móviles (Celulares, Tablet, PC portátil,...)?  
Si  No \_\_\_\_\_
- ¿Has oído hablar de la Educación Económica y Financiera?  
Si  No \_\_\_\_\_
- ¿Cuál crees que es el concepto que mejor define o describe el término "Educación Económica Y Financiera"?  
a. Una nueva área de las matemáticas \_\_\_\_\_  
b. Conjunto de estrategias orientadas a enseñar actividades para el manejo y administración de las finanzas personales.  \_\_\_\_\_  
c. Un área impuesta por el Ministerio de Educación Nacional en el área de matemáticas.  \_\_\_\_\_  
d. Todas las anteriores \_\_\_\_\_  
e. No se definitivamente qué es \_\_\_\_\_

GRACIAS POR TU COLABORACION