 <b>Universidad del Atlántico</b>	<b>CÓDIGO:</b> FOR-DO-109
	<b>VERSIÓN:</b> 0
	<b>FECHA:</b> 03/06/2020
<b>AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO</b>	

Puerto Colombia, **05 DE MAYO DE 2020**

Señores

**DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECAS**

Universidad del Atlántico

Cuidad

**Asunto: Autorización Trabajo de Grado**

Cordial saludo,

Yo, **LAURA VANESSA SUÁREZ GALVÁN**, identificado(a) con **C.C. No. 1.143.247.252** de **Barranquilla**, autor(a) del trabajo de grado titulado **COMPETENCIAS EN LAS DIMENSIONES TECNOLÓGICA Y PEDAGÓGICA DEL DOCENTE DE MATEMÁTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA** presentado y aprobado en el año **2020** como requisito para optar al título Profesional de **LICENCIADO EN MATEMÁTICAS.**; autorizo al Departamento de Bibliotecas de la Universidad del Atlántico para que, con fines académicos, la producción académica, literaria, intelectual de la Universidad del Atlántico sea divulgada a nivel nacional e internacional a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios del Departamento de Bibliotecas de la Universidad del Atlántico pueden consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web institucional, en el Repositorio Digital y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad del Atlántico.
- Permitir consulta, reproducción y citación a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

Esto de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Atentamente,

Firma 

**LAURA VANESSA SUÁREZ GALVÁN.**

**C.C. No. 1.143.247.252 de BARRANQUILLA**

**DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE PLAGIO EN TRABAJO ACADÉMICO PARA GRADO**

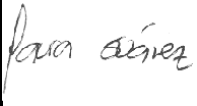
*Este documento debe ser diligenciado de manera clara y completa, sin tachaduras o enmendaduras y las firmas consignadas deben corresponder al (los) autor (es) identificado en el mismo.*

Puerto Colombia, **05 DE MAYO DE 2020**

Una vez obtenido el visto bueno del director del trabajo y los evaluadores, presento al **Departamento de Bibliotecas** el resultado académico de mi formación profesional o posgradual. Asimismo, declaro y entiendo lo siguiente:

- El trabajo académico es original y se realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, en consecuencia, la obra es de mi exclusiva autoría y detento la titularidad sobre la misma.
- Asumo total responsabilidad por el contenido del trabajo académico.
- Eximo a la Universidad del Atlántico, quien actúa como un tercero de buena fe, contra cualquier daño o perjuicio originado en la reclamación de los derechos de este documento, por parte de terceros.
- Las fuentes citadas han sido debidamente referenciadas en el mismo.
- El (los) autor (es) declara (n) que conoce (n) lo consignado en el trabajo académico debido a que contribuyeron en su elaboración y aprobaron esta versión adjunta.

Título del trabajo académico:	<b>COMPETENCIAS EN LAS DIMENSIONES TECNOLÓGICA Y PEDAGÓGICA DEL DOCENTE DE MATEMÁTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA</b>
Programa académico:	<b>LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS</b>

Firma de Autor 1:						
Nombres y Apellidos:	<b>LAURA VANESSA SUÁREZ GALVÁN.</b>					
Documento de Identificación:	CC	<input checked="" type="checkbox"/>	CE		PA	Número: 1.143.247.252
Nacionalidad:	<b>COLOMBIANA</b>			Lugar de residencia:		
Dirección de residencia:						
Teléfono:				Celular:		

**DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE PLAGIO EN TRABAJO ACADÉMICO PARA GRADO**

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO DE GRADO	COMPETENCIAS EN LAS DIMENSIONES TECNOLÓGICA Y PEDAGÓGICA DEL DOCENTE DE MATEMÁTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA
AUTOR(A) (ES)	LAURA VANESSA SUÁREZ GALVÁN
DIRECTOR (A)	SONIA VALBUENA DUARTE
CO-DIRECTOR (A)	
JURADOS	LEONARDO VARGAS DELGADO CLARAINÉS DE MOYA FRUTO
TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE	LICENCIADO EN MATEMÁTICAS
PROGRAMA	LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS
PREGRADO / POSTGRADO	PREGRADO
FACULTAD	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
SEDE INSTITUCIONAL	SEDE NORTE
AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO	2020
NÚMERO DE PÁGINAS	97
TIPO DE ILUSTRACIONES	ILUSTRACIONES Y TABLAS
MATERIAL ANEXO (VÍDEO, AUDIO, MULTIMEDIA O PRODUCCIÓN ELECTRÓNICA)	No Aplica
PREMIO O RECONOCIMIENTO	No Aplica

COMPETENCIAS EN LAS DIMENSIONES TECNOLÓGICA Y PEDAGÓGICA DEL  
DOCENTE DE MATEMÁTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN ECONÓMICA  
Y FINANCIERA

LAURA VANESSA SUÁREZ GALVÁN

UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS  
BARRANQUILLA – COLOMBIA

2019

COMPETENCIAS EN LAS DIMENSIONES TECNOLÓGICA Y PEDAGÓGICA DEL  
DOCENTE DE MATEMÁTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN ECONÓMICA  
Y FINANCIERA

LAURA VANESSA SUÁREZ GALVÁN

TRABAJO DE GRADO PARA OBTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN MATEMÁTICAS

Msc. SONIA VALBUENA DUARTE

ASESORA

UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS

BARRANQUILLA – COLOMBIA

2019

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

**Evaluador 1.**

---

**Evaluador 2.**

---

## AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias en primer lugar a Dios, por darme fortalezas, sabiduría e inteligencia para poder alcanzar esta meta y por permitirme vivir hermosas experiencias. Así mismo agradecer de manera muy especial:

A mi asesora Mg Sonia Valbuena, una persona responsable y amorosa, quien me motivó, asesoró y ayudó a sacar adelante esta investigación.

A mi madre Nacira Suárez porque sin su ayuda hubiera sido imposible culminar mi profesión.

A mi novio José Palencia por ayudarme acompañarme y apoyarme en todo momento.

A la Universidad del Atlántico por brindarme la oportunidad de recibir una excelente educación y formación como profesional.

## DEDICATORIA

*“Dedico este logro a Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por iluminar mi mente, fortalecerme y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.*

*A mi madre, por amarme, creer en mí y por siempre apoyarme. Madre, gracias por estar conmigo y haber sido mi apoyo incondicional en los momentos más difíciles, todo esto te lo debo a ti.*

*A mi novio José Palencia, agradezco por tu amor y apoyo incondicional, el cual fue de gran ayuda en este proceso.*

*Todos aquellos amigos que no nombro al momento de escribir esto, pero saben que fueron una pieza fundamental en este proceso. Dedico este triunfo a ustedes”.*

***Laura Vanessa Suárez Galván.***



**TABLA DE CONTENIDO**

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
1.1. Descripción del problema.....	3
1.2. Formulación del problema .....	8
1.3. Justificación.....	8
1.4. Objetivos .....	11
1.4.1. Objetivo General.....	11
1.4.2. Objetivos Específicos.....	11
<b>CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>12</b>
2.1. Antecedentes .....	12
2.2. Marco Teórico.....	14
2.2.1. Regulación de la EEF y la enseñanza en el colegio.....	14
2.2.2. Competencias del docente para desarrollar EEF .....	21
<b>CAPÍTULO III DISEÑO METODOLOGICO.....</b>	<b>25</b>
3.1. Diseño y Metodología de investigación.....	25
3.2. Población y muestra .....	26
3.3. Técnicas e instrumentos .....	27
3.3.1 Revisión documental.....	27
3.3.2 Entrevista .....	28

<b>CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>30</b>
4.1. Análisis de la revisión documental .....	30
4.2. Análisis a encuestas realizadas a docentes de las instituciones y responsables de EEF en las entidades financieras.....	42
<b>CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>64</b>
5.1. Conclusiones .....	64
5.2. Recomendaciones.....	65
<b>REFERENTES BIBLIOGRAFICOS .....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>69</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Revisión Documental a Planes de Estudio .....	35
Tabla 2: Análisis a la Cartilla de EEF del MEN .....	37
Tabla 3: Análisis al Proyecto Transversal en EEF.....	40
Tabla 4: Análisis a Mi Plan, Mi Vida y Mi Futuro del MEN .....	40
Tabla 5: Aplicaciones y/o cartillas en EEF.....	60
Tabla 6: Competencias del Docente .....	62

## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Estrategia de la ficha 1 del grado 9° .....	38
Ilustración 2: Portada Proyecto Transversal .....	39
Ilustración 3: Plan de Actividades del Proyecto Transversal.....	39
Ilustración 4: Respuesta Destacada de los Docentes a la primera pregunta .....	43
Ilustración 5: Respuesta de los Docentes a la segunda pregunta .....	43
Ilustración 6: Respuesta Docente 1 a la tercera pregunta .....	44
Ilustración 7: Respuesta Docente 2 a la tercera pregunta .....	44
Ilustración 8: Respuesta Destacada de los Docentes a la cuarta pregunta .....	45
Ilustración 9: Respuesta Destacada de los Docentes a la quinta pregunta.....	46
Ilustración 10: Respuesta Destacada de los Docentes a la sexta pregunta .....	46
Ilustración 11: Respuesta Destacada de los Docentes a la séptima pregunta .....	47
Ilustración 12: Respuesta de los Docentes a la octava pregunta.....	48
Ilustración 13: Respuesta de los Docentes a la novena pregunta.....	48
Ilustración 14: Respuesta Destacada de los Docentes a la décima pregunta .....	49
Ilustración 15: Respuesta Destacada de las Entidades Financiera a la primera pregunta.....	50
Ilustración 16: Respuesta Destacada de las Entidades Financiera a la segunda pregunta .....	50
Ilustración 17: Respuesta Destacada de las Entidades Financiera a la tercera pregunta .....	51
Ilustración 18: Respuesta Destacada de las Entidades Financiera a la cuarta pregunta .....	51
Ilustración 19: Respuesta Destacada de las Entidades Financiera a la quinta pregunta .....	52
Ilustración 20: Respuesta Destacada de las Entidades Financiera a la sexta pregunta .....	52
Ilustración 21: Respuesta Destacada de las Entidades Financiera a la séptima pregunta.....	53

Ilustración 22: Ejes temáticos en Economía .....	55
Ilustración 23: Simulador Financiero Banco Popular .....	56
Ilustración 24: Pasos para elaborar presupuesto Bancolombia.....	57
Ilustración 25: Davivienda Haga Cuentas.....	58
Ilustración 26: Cartilla EEF Banco de Bogotá.....	58
Ilustración 27: Davivienda Haga Cuentas.....	59

## RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo general proponer las dimensiones pedagógicas y tecnológicas en Educación Económica y Financiera y su relación con las prácticas profesionales del docente de matemáticas, ver el conocimiento que tienen acerca de lo establecido por el MEN y las otras entidades encargadas de vigilar e impulsar la EEF en las instituciones públicas y privadas del país, para alcanzar dicho objetivo se hizo una revisión documental de los planes de clase de cuatro Instituciones Educativas de Barranquilla y materiales de apoyo publicados por el MEN en materia de EEF; se realizaron entrevistas a Entidades Financieras las cuales arrojaron resultados de esos mecanismos que están empleando para enseñanza de EEF a los usuarios y a Docentes de Matemáticas, las cuales arrojaron resultados esperados propiciando los mecanismos a seguir y esos cambios que el docente considera necesarios para la inclusión de EEF en el aula.

Este trabajo culmina con el análisis de la formación del Docente de Matemáticas para conocer si este está preparado para articular la EEF, según lo que establece el MEN, lo cual finaliza con unas conclusiones y recomendaciones a partir de la información recolectada cuya invitación es a la mejoría de la Formación de los Docentes de Matemáticas, lo cual llevaría consigo a un cambio en el desempeño de los estudiantes debido a que la Educación Económica y Financiera está siendo evaluada nacional e internacionalmente por medio de las pruebas ICFES y PISA respectivamente.

**Palabras claves:** Educación Económica y Financiera, Dimensione Pedagógicas, Dimensiones Tecnológicas, Docente de Matemáticas, Entidades Financieras.

## ABSTRAC

The general objective of this research was to propose the pedagogical and technological dimensions in Economic and Financial Education and its relationship with the professional practices of the mathematics teacher, to see the knowledge they have about what was established by the MEN and the other entities in charge of monitoring and promoting the EEF in public and private institutions of our country, to achieve this objective, a documents review of the class plans of four Educational Institutions of Barranquilla and support materials published by the MEN on EEF was made; Interviews were conducted with Financial Institutions which showed results of these mechanisms that are being used to teach EEF to users and Mathematics Teachers, which yielded expected results promoting the mechanisms to follow and the changes that the teacher considers necessary for the inclusion of EEF in the classroom.

This work culminates with the analysis of the training of the Mathematics Teacher to know if is prepared to articulate the EEF, according to what the MEN establishes, which ends with some conclusions and recommendations from the information collected whose invitation is to improvement of Teacher Training, which would lead to a change in students performance because the Economic and Financial Education is being evaluated nationally and internationally through the ICFES and PISA tests respectively.

**Keywords:** Economic and Financial Education, Pedagogical Dimension, Technological Dimensions, Mathematics Teacher, Financial Entities.

## INTRODUCCIÓN

Según la OECD (2005), la Educación Económica y Financiera (EEF) se refiere al proceso por el cual las personas mejoran su comprensión de los conceptos, los riesgos y los productos y servicios financieros, y desarrollan las habilidades y la confianza para ser más conscientes de los riesgos financieros y de las oportunidades, y así tomar decisiones financieras informadas para mejorar su bienestar (Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (CIEEF), 2017).

El objetivo principal de la investigación es analizar las dimensiones pedagógicas y tecnológicas en Educación Económica y Financiera y su relación con las prácticas pedagógicas del docente de matemáticas, para lo cual se realizaron entrevista a docentes de instituciones educativas en Barranquilla, con el fin de conocer desde formación que bases posee para enseñar y articular los contenidos matemáticos con la enseñanza de EEF.

Este trabajo se presenta por capítulos, en el primero se plantea el problema de investigación y la forma en la que se ha venido trabajando la EEF, lo cual es comparado con los proyectos de inclusión que han sido publicado en esta materia a la formación de los estudiantes, esto como consecuencia a los bajos resultados en las pruebas PISA que se le realiza a una muestra de estudiantes colombianos de 15 años de edad; en la actualidad se ha visto reflejado que la formación de los docentes de matemáticas para articular la EEF a sus clases es muy deficiente y superficial, lo cual no permite lograr los objetivos que plantea el MEN para dicho proyecto.



En el segundo capítulo se toman referentes de investigaciones anteriores a nivel internacional, nacional y local que sirven como fundamentos y guía a esta investigación, a su vez se describen las constantes que sirven de sustento teórico a la investigación.

En el tercer capítulo se habla sobre la metodología y diseño de esta investigación que es de tipo descriptivo se selecciona la población y muestra que son los docentes de matemáticas en Barranquilla y los responsables en las entidades financieras de formar al ciudadano en EEF y los instrumentos y técnicas de la investigación que son la Revisión Documental y la Entrevista.

Para el cuarto capítulo se muestra a partir de los instrumentos de cada técnica la recolección de información de esta investigación que se basa en entrevistas a docentes de matemáticas en Barranquilla y entrevistas a responsables en las entidades financieras de formar al ciudadano en EEF y la revisión de los planes de estudio, proyectos del área de matemáticas, entre otros de diferentes Instituciones Educativas de Barranquilla, en los cuales se mostrará si la Educación Económica y Financiera está inmersa en la preparación a estudiantes y guías por parte del MEN y de la Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera, con el fin de relacionar toda la información y hacer un análisis que pueda responder a las preguntas de la investigación.

En el último capítulo se presentan las conclusiones que dan cuenta al logro del objetivo general desde cada objetivo específico y las recomendaciones para las Instituciones, comunidad educativa e investigaciones continuas a esta.

## CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción del problema

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) en su documento “Mi Plan, Mi Vida y Mi Futuro, Orientaciones Pedagógicas para la Educación Económica y Financiera” (MEN, 2014) afirma que la Educación Económica y Financiera (EEF) es concebida como un proyecto pedagógico transversal, desde los propósitos del Decreto 1860 de 1994 articulado al desarrollo de competencias en las áreas básicas y ciudadanas, con el fin de integrar y hacer efectivos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores logrados en el desarrollo de dichas áreas, potenciando las capacidades de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes para la solución de problemas cotidianos que tienen relación directa con su entorno social, cultural, científico, tecnológico y económico.

En la actualidad, el papel de la Economía como ciencia social es entender el funcionamiento de la actividad económica, representarla de forma adecuada y proponer opciones para gestionarla de la mejor forma posible, interviniendo con los medios más apropiados sobre las distintas variables que condicionan su comportamiento, sin dejar de evaluar los costes de las distintas opciones. (Glz-Tablas, 2016)

Pese a las leyes y documentos que son publicados con respecto a la enseñanza de la EEF en el aula, se observa con preocupación que esto en la vida cotidiana no se está poniendo en práctica, o al menos la manera en la cual se enseña no es la mejor pues los estudiantes están aprendiendo por

el momento y no para la vida, si bien es cierto cada vez hay menos ciudadanos formados con buenos principios financieros, que les permitan tener una estabilidad económica en los hogares.

Los estudios disponibles en la materia reflejan los grandes desafíos que tiene Colombia en este frente. Según Banca de las Oportunidades, menos del 3% de la población no ha recibido educación financiera y de acuerdo con un estudio del Banco de la República y del Banco Mundial de 2013, sólo el 37% de la población adulta realiza planeación financiera (Ariza, 2017).

Lo anterior se puede validar en el Programa para la Evaluación Internacional (PISA) de alumnos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que tiene por objeto evaluar hasta qué punto los alumnos cercanos al final de la educación obligatoria han adquirido algunos de los conocimientos y habilidades necesarios para la participación plena en la sociedad del saber. PISA saca a relucir aquellos países que han alcanzado un buen rendimiento y, al mismo tiempo, un reparto equitativo de oportunidades de aprendizaje, ayudando así a establecer metas ambiciosas para otros países.

En las pruebas PISA, realizadas en el año 2015, se pudo notar el bajo rendimiento de Colombia, en cuanto a la media de la OCDE; con respecto al informe expedido por esta entidad Colombia obtuvo (416), lo cual lo ubica en la tabla por debajo de Italia (481), Israel (467), Croacia (475) y España (493).

Debido a los anteriores resultados y las transformaciones de la presente sociedad se requieren docentes que desarrollen nuevos mecanismos que conlleven al mejoramiento de la práctica pedagógica, con el fin de profundizar, innovar y transformar los procesos de enseñanza en el aula, si bien es cierto, el docente de la actualidad debe tener un cambio racional de acuerdo a su forma de impartir las clases, pues la sociedad ha ido evolucionando y se hace necesario cada vez más el

empleo de nuevas prácticas pedagógicas que a su vez vayan apoyadas en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC); esto con el fin de crear un ambiente más propicio en el aula.

Por consiguiente el MEN en su documento “Dirección de calidad para la educación” (MEN, 2014), resalta que en el presente es mayor la exigencia que recae sobre la escuela y, en general, sobre el sistema educativo, debido a las posturas políticas y teóricas que modifican los perfiles del docente como un profesional de la educación con capacidad para comprender, atender y resolver la complejidad de situaciones escolares como parte de su labor pedagógica. En tal sentido, el rol del docente en una sociedad moderna trasciende de su labor en el aula de clase y se despliega al campo profesional de la educación, de tal forma que su función y acción no puede pensarse exclusivamente en un escenario físico, con pupitres, textos escolares y estudiantes, sino que se extiende a un campo social y humanístico que tiene como fundamento científico la pedagogía.

Serres (2007) afirma que las prácticas pedagógicas son acciones intencionadas que realiza el profesor con base en sus conocimientos, experiencias y formación académica, referidas antes, durante y después de la clase, y se consideran un trabajo cíclico, pues incluyen la planificación, la ejecución y la evaluación del mismo (Jiménez A., 2015).

Sin embargo, se observa que las practicas pedagógicas del docente son manejadas por un diseño de enseñanza en el cual el estudiante solo aprende para la clase y estos conocimientos no son relacionados con el día a día; lo cual complica la situación en la que el estudiante pueda emplear los conocimientos aprendidos en el aula y relacionarlos con el quehacer de la vida cotidiana.

A partir de la década de los ochenta, en el país se desarrollan una serie de actividades como debates, propuestas y proyectos relacionados con el cambio educativo; se realizan algunos

encuentros para abordar temas sobre innovaciones educativas en el país. “Cada una de estas actividades ha estado motivada, por los desafíos que enfrentan las instituciones educativas de cara a las perspectivas de una educación diferenciada, pertinente y permeada por la integración de nuevas TIC en los procesos educativos” (MEN, 2013, pág. 13).

Se hace necesario que los perfiles de los profesionales universitarios no deben solo satisfacer los requerimientos de la sociedad, sino proyectarlos, de acuerdo a las necesidades de las regiones y del país. En este sentido, lo recomendable es que su definición se realice a través de competencias. Las competencias representan una combinación de atributos con respecto al conocer y comprender (conocimiento teórico de un campo académico); el saber cómo actuar (la aplicación práctica y operativa a base del conocimiento); y al saber cómo ser (valores como parte integrante de la forma de percibir a los otros y vivir en un contexto). Este nuevo enfoque, además de no centrarse exclusivamente en los contenidos teóricos de un área del conocimiento, tiene una ventaja adicional que consiste en determinar las metas a lograrse en la formación de un profesional, es decir, «el qué» y dejar en libertad el «cómo», primordial en el ambiente universitario de autonomías académicas (Beneitone P., 2007).

El MEN en su documento de Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente (MEN, 2013), establece los lineamientos para orientar los procesos de formación en el uso pedagógico de las TIC, buscando con ello formar ciudadanos capaces de aprovechar el conocimiento para transformar positivamente su realidad, mejorar su entorno y, en consecuencia, elevar la calidad de vida individual y social.

Para ello son categorizadas cinco competencias básicas, que deben desarrollar los docentes dentro del contexto específico de innovación educativa empleando las TIC, las cuales son las

siguientes: Competencia Tecnológica, Competencia Comunicativa, Competencia Pedagógica, Competencia de Gestión y Competencia Investigativa (MEN, 2013)

De acuerdo a lo anterior la presente investigación estará centrada en profundizar las competencias tecnológicas y pedagógicas que debe tener el docente para desarrollar una estructura en el aula con innovación educativa; si bien es cierto estas dos competencias cumplen una función fundamental en el desarrollo docente.

En efecto estas dos competencias juegan un papel muy crucial en los procesos de enseñanza dentro del aula, dado que hacen parte de un pilar que permite al docente un desarrollo más dinámico de sus clases, a causa de ello y debido a la demanda que se presenta en el sector financiero causa curiosidad la investigación detallada y la relación que tiene las competencias pedagógicas y tecnológicas con la enseñanza de la EEF en el aula; dado que si bien es cierto este es un campo del que muy poco se habla en la cotidianidad pero que tiene un gran impacto en la sociedad en todos los estratos sociales.

Ahora bien, si desde las instituciones educativas se transforma la propuesta de prácticas pedagógicas que tienen e inician con la implementación de ellas la EEF en las aulas, se podrán formar ciudadanos que vayan más de la mano con la nuevas políticas que se impulsen en el país con respecto a la economía y en la cual se lleven a los ciudadanos a crear un concepto diferente con respecto a la EEF y la matemática financiera aplicada en la vida cotidiana, lo que cause como resultado una planeación más eficiente de los ingresos vs las salidas de dinero que se dan en los hogares.

De lo anterior, se puede decir que teniendo una perspectiva de la educación diferente a la que se vienen manejando, se logró realizar la implementación en las aulas de la EEF; que propone

hacer especial énfasis en una educación que promueva espacios de aprendizaje en los que se fomenten las competencias para el cuidado de sí mismo, de los demás y de su entorno. Esta educación reconoce a las mujeres y a los hombres como sujetos de derechos con posibilidades de incidir en los cambios culturales y de comportamiento respecto a la economía, en los que se eliminen prácticas discriminatorias para las mujeres y, por el contrario, se favorezcan mayores oportunidades como el acceso a la educación, a la formación para el trabajo, a la contratación, el acceso al crédito, el derecho a la propiedad o el aumento de las remuneraciones y la promoción laboral, así como el empoderamiento de las mujeres en los sectores financieros y económicos. (MEN, 2014)

## **1.2. Formulación del problema**

### **Pregunta principal**

¿Cómo se visionan las competencias en las dimensiones tecnológica y pedagógica del docente de matemáticas para la enseñanza de la Educación Económica y Financiera?

### **Preguntas secundarias**

- ¿Cómo describir la práctica del docente de matemáticas y su relación con la enseñanza de Educación Económica y Financiera?
- ¿De qué manera identificar elementos constitutivos para las competencias en las dimensiones tecnológica y pedagógica del docente de matemáticas en Educación Económica y Financiera, a partir de los lineamientos nacionales e internacionales en esta materia y su relación con la enseñanza de Educación Económica y Financiera?

## **1.3. Justificación**

Castro (2018) Expresa que la EEF, por su naturaleza y espectro, debe permear ampliamente a la población, más aún en un mundo en el que día a día se hace más exigente la toma de decisiones oportunas y eficientes.

De acuerdo con la literatura especializada (Ministerio de Hacienda y Crédito Público et al., 2010) se considera que una política de EEF articulada y bien dirigida facilita la reducción de la pobreza y la desigualdad, permite una mayor efectividad en las acciones de inclusión financiera y de protección al consumidor financiero y contribuye al desarrollo de los sistemas financieros. (Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (CIEEF), 2017, pág. 11)

(Ariza, 2017) Afirma que existe un consenso generalizado sobre la importancia de la educación económica y financiera, no solo por ser un principio fundamental del sistema de protección del consumidor sino además un elemento necesario para avanzar en la inclusión financiera, especialmente de la población más vulnerable.

Con el objetivo de contrarrestar el déficit en educación económica y financiera, el Gobierno ha lanzado varias propuestas como “Mi plan, mi vida y mi futuro”, una guía para los docentes que promueve la EEF en los colegios del país. El ministerio llevó en 2014 este documento a cerca de 120 instituciones educativas y lo socializó con los docentes. (González, 2017)

En lo que respecta a la institucionalidad de la EEF en Colombia, con el Decreto 457 del 2014 se crea el Sistema Administrativo Nacional de Educación Económica y Financiera (SANEEF) como red de coordinación de las actividades públicas y privadas para lograr un nivel adecuado de EEF de calidad para la población y la Comisión Intersectorial para la Educación Económica y



Financiera (CIEEF) como el órgano de coordinación y orientación superior de ese Sistema. (Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (CIEEF), 2017, pág. 19).

La EEF surge en el mundo motivada, entre otros, por los siguientes planteamientos:

- Forma ciudadanos en asuntos económicos y financieros brindándoles elementos de análisis para la comprensión de las políticas sociales y económicas y la puesta en marcha de programas y proyectos favorables y sostenibles para el país.
- Favorece el desarrollo de competencias que, a mediano y largo plazo, pueden tener efectos positivos sobre el bienestar individual, social y el crecimiento económico del país.
- Permite que las personas tomen mejores decisiones a lo largo de su vida, reduciendo la probabilidad de crisis personales o familiares.
- Contribuye al reconocimiento y materialización de los derechos sociales y económicos de los ciudadanos. (MEN, 2014, pág. 11)

Por lo anterior, es posible afirmar que un ciudadano con buenos fundamentos en EEF podrá tener un manejo eficiente de los recursos que ingresen al hogar y así podrá tener un nivel de endeudamiento no mayor al que permita sus ingresos, esto con el fin de tener un flujo de dinero de acuerdo a sus ingresos vs sus egresos.

En efecto, la EEF impartida a niños y jóvenes desde las primeras etapas de la vida, mediante la educación formal, proporciona las competencias y la formación cognitiva y psicosocial básicas requeridas para promover una cultura del ahorro y de la planeación, lo cual favorece la toma de decisiones económicas y financieras informadas en el futuro (OCDE, 2005). (Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (CIEEF), 2017, pág. 11)

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Proponer competencias en las dimensiones tecnológica y pedagógica en Educación Económica y Financiera en el docente de matemáticas.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Describir la práctica del docente de matemáticas y su relación con la enseñanza de Educación Económica y Financiera.
- Identificar elementos constitutivos para las competencias en las dimensiones tecnológica y pedagógica del docente de matemáticas en Educación Económica y Financiera, a partir de los lineamientos nacionales e internacionales en esta materia y su relación con la enseñanza de Educación Económica y Financiera.

## **CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL**

### **2.1. Antecedentes**

#### **A Nivel Internacional**

Un primer trabajo corresponde al de la tesis de maestría de (Gómez, 2015), el aporte de la presente investigación hace referencia en que se busca desarrollar un conocimiento en cultura financiera en los usuarios, donde tuvo como punto de partida dar a conocer el concepto de cultura financiera, interpretándolo como el proceso por medio del cual se adquieren conocimientos, habilidades y capacidades que permiten tomar mejores decisiones en cuanto al manejo de los recursos, hacer juicios informados y saber a dónde acudir a pedir ayuda y asesoría para obtener una mayor rentabilidad del dinero.

Como segundo trabajo se tiene el de los investigadores (Aguilar & Ortiz, 2013), su aporte se encuentra ligado con la intencionalidad de concientizar y educar a los estudiantes, y por ende a todas las personas en lo que se refiere al manejo, planeación y control de sus finanzas personales en pro de su bienestar financiero.

Por último se tiene la tesis de pregrado de la investigadora (Sumari, 2015); la cual tuvo como finalidad la educación financiera en personas adultas, su aporte va relacionado con crear una cultura financiera, con capacidad de ahorro y conocimientos y uso de los productos financieros en la educación financiera.

## **A Nivel Nacional**

Se tiene en primera instancia se tiene la investigación de doctorado de (Quintero, 2014), en el que plantean una revisión de la historia, el marco legal y los modelos de formación de la educación financiera en Colombia, con el objetivo de proyectar una propuesta que busque un mejor bienestar y calidad de vida personal, como producto del manejo adecuado de los recursos financieros. En lo cual se ve relacionado con la presente investigación ya que se busca una mejor calidad de vida de las personas y un mejor bienestar lo cual obtiene un adecuado manejo de los productos financieros.

Por otra parte se tiene la tesis de los investigadores (Andrade, Martínez, & Murphy, 2015), investigación que indaga sobre los factores asociados al desarrollo de las competencias financieras que deben tener los estudiantes , en la cual concluyen que el papel de la educación y el desarrollo de competencias transversales, es fundamental para el desarrollo de las competencias financieras, debido a ello se encuentran mejores resultados en los cursos superiores y en los estudiantes que tomaron previamente cursos de economía.

Finalmente, se tiene la investigación de (Aparicio, 2014), el cual tuvo como objetivo diseñar un programa de educación económica y financiera para adolescentes escolarizados en educación básica secundaria, lo cual serviría de guía para evaluar las competencia que se deben tener en esta materia y las pautas a seguir en materia de enseñanza de EEF a los alumnos.

## **A Nivel Local**

En primera instancia se tiene el trabajo de investigación de (Barros, Muñoz, & Valbuena, 2018), sus aportes a la presente investigación van relacionados con la formación docente Educación Económica y Financiera, revisando los conocimientos que tienen acerca de lo establecido por el

MEN junto a las otras entidades encargadas de vigilar e impulsar la EEF en las instituciones públicas y privadas de nuestro país.

Por otro lado se tiene el trabajo de investigación de (García, Martínez, Meléndres, & Valbuena, 2016), la cual tuvo como objetivo diseñar organizadores de unidades didácticas, lo cual aporta a la presente investigación ya que se han hecho investigaciones en fomentar la cultura en Educación Económica y Financiera (EEF) en estudiantes de noveno grado, lo que nos lleva a conocer como se enseña en EEF a los estudiantes.

Como tercer trabajo de investigación se tiene la tesis de (Conde, Ortiz, & Valbuena, 2017), la cual se encuentra centrada en caracterizar la investigación y su relación con la práctica pedagógica en el programa de licenciatura en matemáticas, lo cual permite encontrar como se está manejando la práctica profesional pedagógica del docente en el aula.

## **2.2.Marco Teórico**

### **2.2.1. Regulación de la EEF y la enseñanza en el colegio**

De acuerdo con Gnan (2007), existen tres razones principales para impulsar la EEF de un país, las cuales a su vez justifican que instituciones públicas y privadas del sector económico y financiero desarrollen programas que la fomenten. Esas razones son:

- *La EEF contribuye a suavizar el funcionamiento de los mercados financieros:* consumidores más educados y mejor informados toman mejores decisiones financieras a lo largo de su vida, lo cual no sólo favorece sus intereses particulares sino que, en conjunto,

favorece la estabilidad y el desarrollo del sistema financiero, al reducir la probabilidad de incidentes de crisis.

- *La EEF favorece una política económica sostenible al empoderar a las personas:* la hipótesis es que ciudadanos mejor formados en temas de economía y finanzas tendrían mayor capacidad de comprender y tomar una posición frente a los hechos económicos y, por tanto, frente a las políticas económicas y sociales que adoptan sus gobernantes. En ese sentido, podrían respaldar mejores políticas económicas por medio de su voto, lo cual, a su vez, podría generar una presión social para mantener una política económica favorable y sostenible para el país.
- *La EEF contribuye a la educación en general como un bien público:* esto favorece el desarrollo del capital humano, lo cual, a largo plazo, tiene efectos positivos sobre el crecimiento económico y el bienestar de la sociedad. Además, una característica de la mayoría de las propuestas de educación económica y financiera es la gratuidad de las mismas en la búsqueda de llegar a toda la población (Minhacienda, Mineducación, Banco de la República, Superintendencia Financiera de Colombia, Fondo de Garantías de Instituciones Financieras, Fondos de Garantías de Entidades Cooperativas y Autorregulador del Mercado de Valores., 2010).

La Ley 115 de 1994 en su artículo 31 incluye:

*Las ciencias económicas entre las áreas fundamentales y obligatorias de la educación media secundaria: “para el logro de los objetivos de la educación media académica serán obligatorias y fundamentales las mismas áreas de la educación básica en un nivel más avanzado, además de las ciencias económicas, políticas y la filosofía”.*

Por otra parte, este artículo también se refiere al:

*“desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el mejoramiento cultural y de la calidad de vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”.*

A partir de 1998 el MEN publica los lineamientos y estándares de las diferentes áreas, en los que se expone el objetivo de desarrollar competencias básicas y ciudadanas que se consideran importantes para la formación de ciudadanos con capacidad de hacer mejor uso de los recursos económicos, tomar decisiones acertadas sobre su vida y ser socialmente responsables de sus acciones. Estas competencias definidas por el MEN respaldan una EEF que contribuya al desarrollo integral del individuo y de la sociedad en su conjunto (Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (CIEEF), 2017).

En Colombia, en la Ley 1450 de 2011, en su artículo 145, establece:

*Programa De Educación en Economía y Finanzas.: El Ministerio de Educación Nacional incluirá en el diseño de programas para el desarrollo de competencias básicas, la educación económica y financiera, de acuerdo con lo establecido por la Ley 115 de 1994.*

Posteriormente, en la Ley de Inclusión Financiera mediante la cual se promueve el acceso a los servicios financieros transaccionales, Ley 1735 del 21 de octubre de 2014, en su artículo 9°, establece:

*Programa de Educación Económica y Financiera. El Ministerio de Educación Nacional incluirá en el diseño de programas para el desarrollo de competencias básicas, la educación económica y financiera, de acuerdo con lo establecido por la Ley 115 de 1994.*

En el Plan Nacional de Desarrollo en Colombia (PND) 2010-2014, apoyándose de la Ley 1450 del 2011, se atribuyó al Gobierno nacional la función de crear, 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.

Con el fin de desarrollar la norma mencionada anteriormente, el gobierno expidió el Decreto 457 del 2014 mediante el cual definió la EEF como:

*[...] el proceso a través del cual los individuos desarrollan los valores, los conocimientos, las competencias y los comportamientos necesarios para la toma de decisiones financieras responsables, que requieren la aplicación de conceptos financieros básicos y el entendimiento de los efectos que los cambios en los principales indicadores macroeconómicos generan en su nivel de bienestar.*

En el Decreto 457 de 2014, a través de El Ministro de Hacienda y Crédito Público, La Ministra de Educación Nacional y La Directora del Departamento Administrativo de la Función Pública se establece:

En el Artículo 1°.

*Organízase el Sistema Administrativo Nacional para la Educación Económica y Financiera (SANEEF), con el fin de coordinar las actividades estatales y de los particulares para lograr un nivel adecuado de educación económica y financiera de calidad para la población.*

En su Artículo 4°.

*Establece los miembros de La Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (CIEEF), quienes contarán con voz y voto en las sesiones que dicha instancia adelante.*

En 2009 se promulga la Ley 1328 que estableció los principios que rigen las relaciones entre los consumidores financieros y las entidades vigiladas, entre los cuales se especifica la necesidad



de brindar educación para el consumidor financiero, además de propender por la debida diligencia y libertad de elección, el suministro de información cierta suficiente oportuna y transparente, el manejo eficiente y adecuado en el trámite de quejas y conflictos de interés. De forma complementaria, el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 le da la autoridad al Ministerio de Educación Nacional (MEN) para definir las competencias básicas que deberían tener los estudiantes al respecto (Asobancaria, 2016).

Por su parte, la Ley 1328 del 2009 estableció que la EEF es un principio orientador de las relaciones entre los consumidores financieros y las entidades vigiladas y es uno de los objetivos de intervención del estado en el sector financiero. En particular, determinó que es un derecho del consumidor financiero recibir una adecuada educación sobre los diferentes productos y servicios, sus derechos y obligaciones y, al mismo tiempo, una obligación especial de las entidades financieras desarrollar programas y campañas de educación en este ámbito, para sus clientes.

La Ley 1328 de 2009, en su artículo 3°, establece, literal:

*f) Educación para el consumidor financiero: Las entidades vigiladas, las asociaciones gremiales, las asociaciones de consumidores, las instituciones públicas que realizan la intervención y supervisión en el sector financiero, así como los organismos de autorregulación, procurarán una adecuada educación de los consumidores financieros respecto de los productos y servicios financieros que ofrecen las entidades vigiladas, de la naturaleza de los mercados en los que actúan, de las instituciones autorizadas para prestarlos, así como de los diferentes mecanismos establecidos para la defensa de sus derechos.*

Por otra parte, en el 2014 el MEN elaboró con la colaboración de instituciones como Asobancaria, Fasecolda, la Superintendencia 3. Diagnóstico colombiano y motivaciones para la implementación de la Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera La encuesta

regional de CAF también revela altas calificaciones en términos de actitudes hacia un uso responsable de las finanzas y una orientación moderada hacia la toma de riesgos financieros, aunque persiste una alta orientación al presente, por ejemplo, “prefiero gastar dinero que ahorrar para el futuro”, es una frase popular. Financiera de Colombia, el Banco de la República y la CAF, entre otras entidades públicas y privadas, el documento N.º 26 de Orientaciones Pedagógicas para Educación Económica y Financiera “Mi plan, mi vida y mi futuro” con el objetivo de formular una guía para los docentes y promover la EEF en los colegios del país. Este documento fue llevado a cerca de 120 instituciones educativas, con el fin de acercarlo y socializarlo con los docentes, durante un proceso acompañado de talleres y visitas con las instituciones educativas y secretarías de educación.

Herrera, Estrada y Denegri (2011), afirman que en los estudios realizados con población adulta, se observa que las personas suelen dominar ciertas habilidades rudimentarias en el manejo de las finanzas personales, aunque estas no son suficientes para una adecuada comprensión del mundo económico. Dentro de las principales carencias se identifica la dificultad para comprender la naturaleza sistémica de la economía, la baja comprensión de los mecanismos de crédito y endeudamiento y los costos asociados, y la dificultad para analizar distintas alternativas de ahorro e inversión que sean rentables a corto y largo plazo (Denegri, y otros, 2014)

Denegri y Martínez (2004), afirman que la socialización económica es definida como un proceso de aprendizaje de las pautas de interacción con el mundo económico mediante la interiorización de conocimientos, destrezas, estrategias, patrones de comportamiento y actitudes acerca del uso del dinero y su valor en la sociedad. En este proceso intervienen distintos agentes de socialización, siendo la familia el primero de ellos y probablemente uno de los más importantes (Denegri, y otros, 2014).

Así mismo, Denegri y Martínez (2004) aseguran que la alfabetización económica y financiera debe estar presente desde muy temprano en la vida de los niños, porque la reflexión sistemática sobre problemas económicos reales de la vida cotidiana incrementa las capacidades de razonamiento general y ayuda a los niños a diferenciar aspectos que se consideran claves para comprender el mundo social. Uno de ellos es la comprensión de la diferencia entre una concepción pasiva de la vida, donde los individuos no tienen la posibilidad de control versus la conceptualización de los fenómenos sociales como resultado de elecciones realizadas por individuos y colectivos. El segundo aspecto clave implica la toma de conciencia que en cada decisión hay costos y beneficios y que ellos deben ser evaluados antes de actuar. Ambos aspectos requieren del desarrollo de la capacidad de relacionar procesos, evaluar cursos de acción y reflexionar sobre consecuencias, todo lo cual forma parte importante de las competencias cognitivas, conductuales y valóricas necesarias para la instalación de una lógica ciudadana en contraposición con una postura pasiva frente a la realidad social (Denegri, y otros, 2014).

Domper (20014), consolida que a pesar de lo importante que es la EEF, la presencia de esta en los currículos educativos, tanto latinoamericanos como en chilenos, es precaria. En este último caso, toda la educación económica se desarrolla en sólo 20 a 22 semanas del total de los 12 años de educación obligatoria, apareciendo las temáticas en forma aislada en distintos momentos y en diferentes unidades de la formación, sin existir un eje que las aglutine y careciendo de un modelo pedagógico que considere tanto la génesis de la comprensión de la economía y los procesos cognitivos, afectivos y sociales que la sustentan, ni metodologías que orienten sobre la forma de introducir estos temas en las actividades educativas (Denegri, y otros, 2014)

### **2.2.2. Competencias del docente para desarrollar EEF**

De acuerdo con los planteamientos de Zambrano (2007), es necesario diferenciar entre formación como capacidad y formación como devenir. Para este autor la formación como capacidad es la que hace referencia a los conocimientos adquiridos, mientras la formación como devenir es la afectación de ese conocimiento a nuestro ser como personas. El sentido de la formación se encuentra en la relación “saber-transformación”. Zambrano cita a Gadamer para señalar que “la formación es un modo de percibir que procede del conocimiento y del sentimiento de toda la vida espiritual y ética, y se derrama armoniosamente sobre la sensibilidad y el carácter” (p. 85) (Gil, 2015).

Es función del sistema educativo colombiano promover el desarrollo de competencias; estas son entendidas como “el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones, disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras, apropiadamente relacionadas entre sí, para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” MEN, 2006:49). Desde el punto de vista formativo, el Ministerio de Educación Nacional adopta el enfoque de competencias referido a la disposición que tiene o desarrolla la persona para enfrentar problemas en situaciones distintas de aquellas en las que se obtuvo el aprendizaje. Además implica la comprensión del sentido de cada actividad y de sus implicaciones éticas, sociales, económicas y políticas (MEN, 2014).

En el contexto colombiano, la competencia se integra a la dinámica de los sistemas de evaluación de la calidad en educación superior en 1994, y justamente en este contexto es introducido como concepto por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en el año 2002 con el Estatuto de Profesionalización Docente.

[...] el Ministerio de Educación Nacional (2011), define que la competencia es una característica subyacente en una persona, relacionada directamente con su actuación exitosa en un puesto de trabajo. Posteriormente, el mismo Ministerio en los perfiles por competencias de directivo docente, docente y docente orientador establece que: “una competencia se puede definir como una característica intrínseca de un individuo (por lo tanto no es directamente observable), que se manifiesta en su desempeño particular en contextos determinados”. En otras palabras, una persona demuestra que es competente a través de su desempeño, cuando es capaz de resolver con éxito diferentes situaciones de forma flexible y creativa. Desde este punto de vista, es posible afirmar que el desempeño laboral de una persona (nivel de logro y resultados alcanzados en determinado tipo de actividades) es una función de sus competencias (MEN, 2014).

El Decreto 1278 de 2002, en su artículo 35 establece que:

*“La competencia es una característica subyacente en una persona causalmente relacionada con su desempeño y actuación exitosa en un puesto de trabajo” y que las competencias que todo docente debe demostrar son: “competencias de logro y acción; competencias de ayuda y servicio; competencias de influencia; competencias de liderazgo y dirección; competencias cognitivas; y competencias de eficacia personal”.*

Una educación pertinente es aquella que forma ciudadanos capaces de aprovechar el conocimiento para transformar positivamente su realidad, mejorar su entorno y, en consecuencia, elevar la calidad de vida individual y social (MEN, 2013).

Dentro del contexto educativo, en el documento del MEN, “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” (2013), se define la competencia tecnológica como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las

licencias que las amparan. Ahora, el propósito de la integración de TIC en la educación ha sido mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la gestión escolar. Algunas tecnologías como lenguajes de programación para niños, ambientes virtuales de aprendizaje y pizarras digitales, han sido diseñadas específicamente con fines educativos y otras, como el software de diseño y la cámara digital fueron creadas con otros fines pero se han adaptado para usos pedagógicos.

Algunas tecnologías que se prestan para usos pedagógicos pueden ser aparatos como el televisor, el proyector o el computador, que hay que saber prender, configurar, utilizar y mantener, o también puede ser software con el que se puede escribir, diseñar, editar, graficar, animar, modelar, simular y tantas aplicaciones más. Algunos ejemplos de estas tecnologías son los dispositivos móviles, la microscopía electrónica, la computación en la nube, las hojas de cálculo, los sistemas de información geográfica y la realidad aumentada (MEN, 2013).

Considerando específicamente la integración de TIC en la educación, el MEN (2013) en su documento “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente”, define la competencia pedagógica como la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.

Por un lado, la competencia pedagógica va encaminada al saber propio de los docentes que se construye en el momento que la comunidad investiga el sentido de lo que hace. Las TIC han mediado algunas de las prácticas tradicionales, y también han propiciado la consolidación de nuevas formas de aproximación al quehacer docente, enriqueciendo así el arte de enseñar (MEN, 2013).

El MEN en su documento Competencias TIC para el desarrollo profesional docente (2013), establece que en consecuencia, la competencia pedagógica se constituye en el eje central de la práctica de los docentes potenciando otras competencias como la comunicativa y la tecnológica para ponerlas al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Considerando específicamente la integración de TIC en la educación, la competencia pedagógica se puede definir como la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional (MEN, 2013).

Ahora bien, en materia de EEF (MEN, 2014), propone el desarrollo de competencias que requieran del manejo de elementos conceptuales de la economía y las finanzas, que faciliten y orienten la construcción de conocimiento en ambientes de aprendizaje que favorezcan la comprensión y transformación de sus contextos. Por ello se espera que por medio de la EEF las y los estudiantes logren:

*“Decidir de manera razonada y responsable qué acciones, desde el punto de vista económico y financiero, son pertinentes para su bienestar personal y el de la comunidad”.*

## CAPÍTULO III DISEÑO METODOLOGICO

### 3.1. Diseño y Metodología de investigación

El diseño de esta investigación es de tipo **Descriptivo** con un enfoque Cualitativo, que según Arias (2012) se fundamenta en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere (Arias, 2012).

Se aplica este diseño dado que lo que se busca es conocer el aprendizaje de EEF en las aulas pues esta tiene un impacto social amplio, y a su vez evaluar que herramientas tecnológicas que nos da el medio para el aprendizaje de esta.

De acuerdo con Rodríguez Gómez, Gil Flores y García Jiménez (1996), la Metodología de esta Investigación estará orientada por fases que permitan alcanzar los objetivos planteados en esta Investigación.

**Fase Preparatoria:** Se identifica y se establece el tema de estudio que es analizar la Educación Económica y Financiera desde la práctica pedagógica de los docentes de Matemáticas y las dimensiones pedagógicas y tecnológicas que intervienen en el proceso, para lo cual nos apoyamos en el levantamiento de información para desarrollar la descripción del problema e identificación de los contextos

**Fase de Trabajo de Campo:** Una vez identificado el tema de estudio y la problemática se procede a diseñar las técnicas e instrumentos para la recolección de la información, definiendo la Población y la Muestra (se mencionará más adelante).



**Fase Informativa:** Se consideraron fases que permitieran realizar análisis documentales, aspecto que es importante para este trabajo, se retomó información por los docentes de matemáticas.

**Fase Analítica:** Por último se procedió con el análisis y sistematización de la información obtenida mediante los instrumentos aplicados.

Para el caso de esta investigación nos centraremos en obtener los datos de pruebas como las PISA, que tiene un formato internacional y brindan un conocimiento y capacidad de análisis más amplio; apoyándonos en la aplicación de entrevistas en el sector escolar y financiero, para lograr evaluar el impacto de EEF en estos dos campos.

### **3.2. Población y muestra**

#### **Población:**

Para la aplicación de este trabajo de investigación se tendrá como objeto de estudio los docentes del área de matemáticas de las instituciones públicas y privadas y los responsables de EEF en las entidades bancarias de la ciudad de Barranquilla.

#### **Muestra:**

Para escoger la muestra en la presente investigación se definió por saturación, que según Mayan (2009) afirma que el investigador para obtener un muestreo por saturación, debe continuar indagando no hasta el punto de una quizá inalcanzable saturación, sino hasta el momento en el que considere que puede decir algo importante y novedoso sobre el fenómeno que lo ocupa.

En el cual buscaremos saturar la muestra hasta tal punto que se logre encontrar una institución en la cual los docentes estén al día en materia de EEF y así mismo se forme a los estudiantes en ella.

### 3.3. Técnicas e instrumentos

#### 3.3.1 Revisión documental

Esta técnica permite examinar las prácticas profesionales del docente, las dimensiones pedagógicas y tecnológicas y la enseñanza en EEF. Para esto se tendrá en cuenta las cuatro etapas que plantea Quintana Peña (2006):

- **Rastrear e inventariar los documentos existentes:** Se revisan las resoluciones acerca de EEF, también se observa la EEF desde el sector bancario y se mira las competencias del docente, centrados en la tecnológica y pedagógica y así mismo como intervienen estas en la enseñanza de EEF.
- **Clasificar y Seleccionar los documentos identificados:** Teniendo en cuenta las leyes que rigen la EEF y las competencias del docente, seleccionar documentos pertinentes con el propósito de la investigación, los Planes de Estudio de las instituciones educativas, el Decreto 457 del 2014, por el cual se organiza el Sistema Administrativo Nacional para la Educación Económica y Financiera y se crea la Comisión Intersectorial para La Educación Económica y Financiera (CIEEF), y por ultimo las competencias TIC del docente.
- **Leer en profundidad el contenido de los documentos seleccionados para extraer elementos de análisis:** El tipo de formación que brindan a los alumnos para ser un ciudadano financieramente responsable desde sus planes de estudio basado en las normativas que aplican a EEF y competencias del docente.
- Leer documentos de Asobancaria acerca de EEF y las Orientaciones pedagógicas para la EEF.

- Leer los planes de estudio de las instituciones para identificar la enseñanza de EEF en las aulas.
- **Leer en forma cruzada y comparativa los documentos en cuestión:** Se tomará la reglamentación acerca de la enseñanza de EEF en Colombia y las Orientaciones pedagógicas para la enseñanza de EEF en el sector oficial y así determinar las dimensiones pedagógicas y tecnológicas del docente que intervienen la práctica profesional del docente en EEF.

### 3.3.2 Entrevista

Haciendo uso de dos cuestionarios de preguntas abiertas como técnica aplicada a los docentes y a las entidades bancarias, el primer cuestionario se conoce así, **Entrevista a Docentes** (Anexo 1), y el segundo como **Entrevista a Responsables de EEF en la Entidades Bancarias** (Anexo 2).

El primer cuestionario aplicado a los docentes, nos permite recoger la información para analizar la enseñanza de la EEF en las aulas, reconociendo de esta manera, las dimensiones que intervienen en este proceso. Con la primera pregunta lo que se busca es conocer como definen los docentes EEF; con las preguntas 2 y 3 lo que se busca es conocer las oportunidades y/o herramientas a las cuales el docente tiene acceso para la enseñanza de EEF en el aula; en la pregunta 4 y 5 obtendremos una orientación desde la práctica profesional de las competencias y aquellos aspectos que el docente considere transversales en la enseñanza de EEF; con la pregunta 6 se busca conocer las bases que poseen que poseen los docentes en materia de EEF para la implementación de la enseñanza de esta en el aula; el sentido de la

pregunta 7 van encaminado a conocer desde el punto de vista del docente el impacto que considera este tiene la enseñanza de EEF y su repercusión en el quehacer de la vida cotidiana; en la pregunta 8 y 9 se busca conocer tiempo y como se desarrolla la enseñanza de EEF en el aula y los mecanismos que emplea el docente para la evaluación de esta; por último en la pregunta 10 se busca conocer que cambio se deben tener para la articulación de EEF con la enseñanza de las matemáticas.

En el segundo cuestionario nos permite identificar las aplicaciones y/o mecanismos que han diseñado las entidades bancarias para la enseñanza de EEF a los consumidores y no consumidores de los productos financieros. Con la 1 y 2 pregunta se busca conocer esas herramientas y/o mecanismos que han diseñado para la enseñanza de EEF a los usuarios; en la pregunta 4 y 5 se busca conocer esas pautas previas que se tienen previas al otorgar productos financieros en la línea crediticia a los usuarios y en qué tipo de usuarios se centran para la formación en materia de EEF; con la pregunta 6 se buscan conocer esas pautas que desde el sector financiero se consideran transversales para la otorgación de créditos a nuevos usuarios y por último con la pregunta 7 se busca conocer ese tipo de falencia que se han identificado de acuerdo a los movimientos financieros en los usuarios.

## CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

### 4.1. Análisis de la revisión documental

Para realizar el análisis de los Planes de Estudio de las Instituciones Educativas, en la cátedra que tienen relación con Educación Económica y Financiera, la Práctica Profesional del docente de Matemáticas, y las Orientaciones del Ministerio de Educación Nacional, se tiene en cuenta las cuatro etapas que plantea Quintana Peña (2006).

- **Rastrear e inventariar los documentos existentes:** En esta etapa, se indagó los documentos más relevantes sobre Educación Económica y Financiera emanados por entes trascendentales como lo es el Ministerio de Educación Nacional de Colombia y la Comisión Intersectorial de Educación Económica y Financiera (CIEEF).

Así mismo, se consultó sobre las leyes que rigen en materia de EEF a las entidades bancarias y los alcances y/o obligaciones que estas tienen con el ciudadano en cuanto a formación en EEF.

- **Clasificar y Seleccionar los documentos identificados:**
  - ✓ “Estrategia Nacional de Educación Económica Financiera de Colombia (ENEFF)” del 2017, documento de la Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (CIEEF).
  - ✓ “Experiencias y Aprendizajes de la Educación Financiera” del 2014 de Asobancaria.
  - ✓ “Mi Plan, Mi Vida y Mi Futuro, Orientaciones Pedagógicas para la Educación Económica y Financiera” del 2014.
  - ✓ “Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente” del 2013.

➤ **Leer en profundidad el contenido de los documentos seleccionados para extraer elementos de análisis:**

- ✓ Asobancaria, en su documento “Experiencias y Aprendizajes de la Educación Financiera” del 2014 detalla los programas en materia de EEF en el país, el pionero en educación financiera en Colombia se denominó “Finanzas Para el Cambio”, (2005), y pretendía insertar paulatinamente en la educación básica y media conceptos de esta área del saber, como parte de los currículos escolares de las Instituciones Educativas del país. Este programa fue desarrollado por la Fundación Dividendo por Colombia, la Fundación Corona y Citibank-Colombia, y mediante alianzas estratégicas con las Secretarías de Educación de Bogotá, Cartagena y Medellín, y organizaciones como Actuar por Bolívar, Microempresas de Antioquia y la Fundación Mamonal.

La segunda gran iniciativa fue el “Programa de Educación Financiera”, apoyado por la Fundación Bancolombia (2009). Durante sus cuatro años de duración el programa atendió a 175 instituciones educativas en 39 entidades territoriales. Se formaron más de 4.000 docentes, más de 13.000 padres de familia y 128.249 estudiantes.

En 2012 Asobancaria y el Ministerio de Educación Nacional firman el Convenio 024 que trae como resultado la publicación del “Manual de Orientaciones Pedagógicas en la Educación Financiera” (2013), la realización de un piloto del programa (2014) que llegó a 120 instituciones educativas del país beneficiando directamente a aproximadamente 922 directivos y docentes, así como la publicación de los manuales operativos y de formación docente para el programa de Educación Financiera y Económica (2014).

- ✓ En el Documento del 2014 del MEN en convenio con Asobancaria “Mi Plan, Mi Vida y Mi Futuro, Orientaciones Pedagógicas para la Educación Económica y Financiera”, estable que la EEF se implementa en un establecimiento educativo con el propósito central de desarrollar o fortalecer en las y los estudiantes los conocimientos, actitudes y habilidades que les permita comprender el entorno económico y financiero en el cual están inmersos; esto con el fin de tomar decisiones informadas, autónomas y responsables así como orientar su comportamiento económico y mejorar la calidad de vida de la sociedad.

En el documento mencionado en la pág. 38, estable que es función del sistema educativo colombiano promover el desarrollo de competencias; estas son entendidas como “el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones, disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras, apropiadamente relacionadas entre sí, para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores”.

- ✓ Del documento de la Comisión Intersectorial para la EEF del 2017 que tiene por nombre “Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera en Colombia (ENE EF)” se resalta el plan de acción donde partir de etapas modela recomendaciones al documento “Mi Plan, Mi Vida y Mi Futuro” haciendo énfasis en la educación formal, dirigiendo y enviando más materiales de apoyo para los colegios y docentes, cabe resaltar que en este documento no solo se preocupan de la EEF en los niños y jóvenes si no también adultos.
- ✓ En el Anexo 1 de la Resolución 09317 de 2016, el Ministerio de Educación Nacional, en su revisión de literatura sobre el concepto de competencia docente, permite concluir

que en lo concerniente a dicha actividad, las teorizaciones actuales sobre la relación entre competencia y aprendizaje se resumen en la relación que existe entre el saber ser y el saber hacer. De esta manera, se retoma el planteamiento señalado por Delors (1996)<sup>5</sup> en el informe presentado a la UNESCO con la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI, según la cual la redefinición del actuar docente está relacionada con cuatro dimensiones consideradas fundamentales en el aprendizaje: (i) saber ser, (ii) saber aprender, (iii) saber hacer docencia y (iv) saber convivir, las cuales indican que el rol del docente se ve configurado por la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos, el perfeccionamiento de destrezas pedagógicas y el desarrollo de valores.

- ✓ A partir de las lecturas anteriores es decir, Mi Plan, Mi Vida y Mi Futuro, y teniendo en cuenta los Estándares Básicos de Aprendizaje del Ministerio de Educación Nacional en la presente investigación se plantean las siguientes competencias específicas para que el docente de matemáticas tenga en cuenta a la hora de articular la Educación Económica y Financiera a sus clases:

- 1) Conocer el Proyecto Transversal de Educación Económica y Financiera y todo lo que encierra a sus ejes temáticos para articularlo al área de Matemáticas.
- 2) Trabajar en equipo con los docentes de las demás áreas disciplinares que de igual manera deben manejar el proyecto de EEf.
- 3) Diseñar situaciones problemas tomadas del contexto del estudiante y Partir de situaciones de aprendizaje significativo de las Matemáticas articulada a la



Educación Económica y Financiera para incentivar a la toma de decisiones Económicas y Financieras en ellos.

- 4) Facilitar la reflexión y aplicación práctica de los conceptos Matemáticos en situaciones Económicas y Financieras de escenarios vinculados a las experiencias cotidianas de los estudiantes.
- 5) Resaltar a los estudiantes la importancia del sistema Económico y Financiero a partir de la valoración de los recursos que poseen e identifiquen los demás recursos de su entorno que, por ser escasos, requieren de buen uso y cuidado para favorecer su conservación y aprovechamiento sostenible.
- 6) Crear ambientes de Aprendizaje que trasciendan el material didáctico y el recurso físico del aula que fomenten el aprendizaje autónomo y cooperativo en los estudiantes en Educación Económica y Financiera a partir de las Matemáticas.
- 7) Diseñar estrategias evaluativas teniendo en cuenta un enfoque integral, flexible y formativo así mismo elabora instrumentos de Evaluación del Aprendizaje según los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas y las orientaciones que brinda el MEN sobre Educación Económica y Financiera para cada grado.
- 8) Promover la participación de la familia en el proceso de formación en Educación Económica y Financiera de los estudiantes partiendo de las Matemáticas.

➤ **Leer en forma cruzada y comparativa los documentos en cuestión**

En la Tabla 1 es presentada una revisión documental a los planes de estudio de los que sean susceptibles al componente de EEF en algunas Instituciones Educativas de Barranquilla; se tuvo acceso a 5 Instituciones, encontrándose como elemento común que en estas Instituciones en sus planes de estudio no se visualiza ningún curso con esta identificación de EEF, y adentrándose en los sílabos o microcurrículos de las asignaturas de matemáticas tampoco se visualiza como parte integrante del curso; dado que no se encontró en los planes de estudio, se revisaron proyectos transversales, proyectos de aula, entre otros; en los cuales tampoco se evidencia una inclusión de EEF en la de enseñanza de las Instituciones a las cuales se tuvo acceso.

Lo cual puede evidenciarse en dos de las cinco Instituciones en los planes de estudio y en una de las cinco Instituciones en el proyecto pedagógico, los nombres de los colegios son suprimidos por protección a la institución, en Anexo 4, Anexo 5 y Anexo 6.

*Tabla 1: Revisión Documental a Planes de Estudio*

	<b>Instituciones Educativas de Barranquilla.</b>	<b>Inclusión de EEF en los Planes de Estudio o de manera transversal en el área de Matemáticas</b>
<b>1</b>	Colegio Paidológico	No se encuentra incluida la enseñanza de EEF en el colegio de ninguna manera; sin embargo, la docente se encontró interesada por iniciar la implementación de esta en el aula.
<b>2</b>	Colegio Mixto José Barros Manotas	No tienen ni en sus planes de estudio, ni como proyectos transversales incluidos la enseñanza de EEF.

3	Escuela Normal Superior La Hacienda	En el año 2011 intentaron desarrollar un proyecto en EEF con el Banco de Colombia, pero debido a que no tuvieron el apoyo necesario este no se logró desarrollar y a la fecha no tienen incluido en la enseñanza de EEF en el aula de ninguna manera.
4	Liceo Iberocolombiano de Barranquilla	No incluyen ningún componente relacionado con EEF en la formación a estudiantes.
5	Institución Educativa Distrital Centro Social Don Bosco	No se encuentra incluida la enseñanza de EEF, sin embargo a partir del grado 9° el estudiante puede elegir una formación técnica complementaria, dentro de las cuales se encuentra el “ <i>Técnico Auxiliar Contable</i> ”.

Ahora, se muestra la revisión y análisis a los proyectos, cartillas y programas, entre otros; que expide el MEN y de Instituciones, que tienen como propósito fomentar o reglamentar la EEF a nivel educativo.

- Cartilla de Educación Económica y Financiera para el Aula (Ilustración 1), propuesta por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, esta cartilla fue publicada en el año 2017, tiene 178 hojas, está dirigida a docentes para los grados de 9° a 11°; en el grado 9° se encuentra dividida en 9 fichas, para el grado 10° se encuentra dividida en 5 fichas y por último para el grado 11° tiene 6 fichas; cada grado tiene su malla, la cual se encuentra discriminada por fichas en la que se detalla título de la ficha, eje temático, ámbito conceptual, propósito de la ficha didáctica, situación problema, pregunta problematizadora, conceptos abordados,

recursos y medios didácticos, estándares y seguimientos al proceso a partir del desempeño; las estrategias circundan alrededor de la planeación de las clases en grupos, el análisis a situaciones problema planteadas por el docente, el desarrollo de las teorías con situaciones de la vida cotidiana.


*Ilustración: Portada Cartilla EEF para el Aula*



*Tabla 2: Análisis a la Cartilla de EEF del MEN*

Estrategia	Competencias
<p>En esta cartilla se propone como estrategia que el estudiante investigue materiales disponibles para la solución a situaciones problemas que se le planteen, posteriormente proponen un espacio de socialización para luego ir construyendo definiciones que le permitirán al estudiante desarrollar la teoría con situaciones de su vida cotidiana.</p>	<p>No se evidencia de manera explícita la competencia que se fomentara.</p> <p>Sin embargo, de lo descrito en la estrategia se puede reconocer la competencia de identificación y aplicación al contexto de situaciones problema.</p>

Ilustración 1: Estrategia de la ficha 1 del grado 9°



**ESTRATEGIA DIDÁCTICA PROPUESTA**

- Inicie la sesión con una actividad de cálculo mental proponiendo ejercicios de sistemas de ecuaciones sencillos, por ejemplo:
  - La suma de dos números es 12 y su cociente es 3, ¿cuáles son los números?
  - Dos números cuyo producto es 15 y su suma es 8.
- Pídale a los estudiantes que se reúnan en grupos y lean la situación problema y las preguntas problematizadoras.

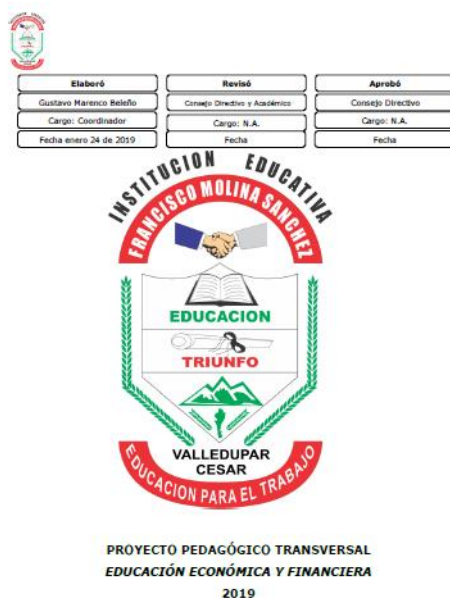
  

- Cada grupo debe investigar en los materiales de consulta disponibles la información necesaria para responder a las preguntas problematizadoras.
- Luego realizarán las operaciones matemáticas requeridas para ajustar el presupuesto de la familia de Sofía, describiendo paso a paso el procedimiento.
- Cada grupo expondrá frente al resto de clase sus respuestas y se hará un trabajo de síntesis para definir entre todos:
  - ¿Cuáles son las partes de un presupuesto, qué tipos de gastos hay y cómo se ajustan?
  - ¿Qué tanto usaron las ecuaciones lineales para ajustar el presupuesto de la familia de Sofía, cómo las usaron y qué utilidad tienen estas para ajustar un presupuesto?
- Como tarea, cada estudiante debe diseñar su presupuesto personal y una alternativa para ajustarlo. Además, desarrollará los ejercicios de la sección "¡Hora de practicar!".
- En la siguiente clase se compartirán los resultados en una mesa redonda.

- Proyecto Pedagógico Transversal Educación Económica Y Financiera – Institución Educativa Francisco Molina Sánchez, este proyecto es de un Institución Educativa en la ciudad de Valledupar, fue recuperado a través de la web; es el planeamiento para afianzar conocimientos, destrezas y habilidades en el aspecto económico, que le permitan a los estudiantes comprender con facilidad conceptos como: ahorro, presupuesto, gastos, ingresos, coste de las cosas, calidad de vida, consumo responsable, etc., en la Instituciones aspiran que este contribuya a la formación de ciudadanos responsables en los ámbitos económico y financiero, de modo que mejoren condiciones como: las sociales, económicas, políticas, administrativas y culturales en Valledupar y a su vez en el país.

Este proyecto se encuentra conformado por una parte introductoria, una identificación de la problemática y a su vez una justificación de esta, trazándose así mismo unos objetivos para el cumplimiento del mismo. Como soporte para desarrollo de este determinan el marco legal con relación a EEF.

*Ilustración 2: Portada Proyecto Transversal*



1

*Ilustración 3: Plan de Actividades del Proyecto Transversal*



### 8.2 Plan de Actividades

Actividad	Fecha inicial	Fecha final	Responsable	Participa	Recursos	Valor	Financia
Presentación del proyecto de Educación Económica y financiera a la comunidad.	Enero 25 Febrero 04	Enero 25 Febrero 28	Coor. Proyecto D. Matemáticas	Grados 1° A 11°	Proyecto Diapositiva Computador Televisor	0	Responsable
Charla o videos sobre el mundo financiero	Marzo 01	Marzo 31	A. Sociales A. Lengua	Grados 4° A 11°	Videos Computador Televisor	0	Responsable
Desarrollo del cuadernillo del BEVA	Marzo 01	Noviembre 30	Gustavo Marengo	Grados 8° A 9°	Cuadernillo	0	Responsable
Implementar la práctica de la cultura del ahorro	Febrero 01	Noviembre 30	D. Grupo primaria Gustavo Marengo	Grados 1° A 11°	Alcancías	10.000	Estudiantes
Videos o charlas "el entorno económico en mi vida"	Abril 01	Octubre 30	A. Naturales	Grados 1° A 11°	Videos Computador Televisor	0	Responsable
Problemas de intereses económicos	Abril 01	Octubre 30	A. Matemáticas	Grados 4° A 11°	Textos Matemáticas	0	Docentes Matemáticas
Charlas sobre liderazgo y organización de grupo empresarial	Agosto 01	Agosto 30	Coordinadores del proyecto	Grados 6° A 11°	Videos Computador Televisor	0	Responsable
Presentación de la feria empresarial a la comunidad	Octubre 28	Noviembre 01	Gustavo Marengo	Grados 8° A 9°	Materiales de empresa	200.000	Estudiantado

Tabla 3: Análisis al Proyecto Transversal en EEF

Estrategia	Competencia
<p>Recomiendan a través de un proyecto, pero no se tiene evidencia de su ejecución, emplear al estudiante videos o charlas relacionados con finanzas, posteriormente desarrollaran guías emitidas por entidades financieras acerca del tema, para finalizar se les asignara a los estudiantes el desarrollo de una feria empresarial a la comunidad.</p>	<p>Competencias para el manejo de las TIC</p>

- Mi Plan, Mi Vida y Mi Futuro, Orientaciones Pedagógicas para la Educación Económica y Financiera, propuesto por el Ministerio de Educación Nacional, documento publicado en el año 2014, tiene 109 hojas, se encuentra dirigido a los docentes de Colombia, se encuentra dividido en cuatro capítulos, para los cuales se detalla la importancia de EEF y las pautas a seguir para la inclusión de esta en las mallas curriculares.

Tabla 4: Análisis a Mi Plan, Mi Vida y Mi Futuro del MEN

Estrategia	Competencia
<p>Se deben tener en cuenta los siguientes puntos para la inclusión de esta en la malla curricular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ejes temáticos:</b> Elementos fundamentales de la EEF sobre los cuales se desarrolla el proceso pedagógico.</li> </ul>	<p>Competencias Comunicativas, Competencias Matemáticas, Competencias Científicas y Competencias Ciudadanas.</p>

- **Ámbitos conceptuales:** Conjuntos de saberes vinculados entre sí, propios de cada eje temático, que se encuentran agrupados y organizados de manera lógica y coherente. Estos conjuntos resaltan la historicidad y complejidad de los conceptos y contextos económicos y financieros.
- **Conceptos derivados:** Saberes específicos que se desprenden de cada ámbito conceptual. Requieren contextualizarse mediante una pregunta articuladora, una situación desafiante o un problema interesante, para que no se conviertan en un listado sin sentido.
- **Referentes comunes de calidad:** Son definidos por el MEN en el documento No. 3 Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas, como parámetros de los que se espera que:
  - a) Orienten la incorporación en todos los planes de estudio de los conocimientos, habilidades y valores requeridos para el desempeño ciudadano y productivo en igualdad de condiciones.
  - b) Garanticen el acceso de todos los estudiantes a estos aprendizajes.
  - c) Mantengan elementos esenciales de unidad nacional en el marco de una creciente descentralización.



- |  |  |
|--|--|
| <p>d) Sean comparables con lo que los estudiantes aprenden en otros países.</p> <p>e) Faciliten la transferencia de estudiantes entre centros educativos y regiones.</p> |  |
|--|--|

#### **4.2. Análisis a encuestas realizadas a docentes de las instituciones y responsables de EEF en las entidades financieras**

##### **Proceso de validación de entrevistas.**

##### **Validación de la entrevista realizada a Docentes**

A partir de la validación por juicio de experto se reformularon las preguntas 1, 2, 3, 6, 8 presentada en el Anexo 2, atendiendo a que algunas merecían un ajuste, con respecto a las otras preguntas los ajustes fueron de reformulación de estas, buscando una mejor redacción. En el (Anexo 3), puede verificarse la validación por juicio de experto.

Dando respuesta al objetivo específico: *“Describir la práctica del docente de matemáticas y su relación con la enseñanza de Educación Económica y Financiera”*, se analizó la información recolectada en las entrevistas a docentes.

Se realizaron encuestas a docentes de matemáticas de Instituciones tanto privadas como públicas, en las cuales debían responder a 10 preguntas que responde a cada categoría que tiene por eje la investigación, la EEF y la formación de docentes de matemáticas, las preguntas eran de carácter abierto en el cual ellos podían dar respuestas según su conocimiento sobre la encuesta.

1. ¿Cómo define usted la Educación Económica y Financiera (EEF)?

La educación económica y financiera (EEF) se refiere al proceso por el cual las personas mejoran su comprensión de los conceptos, los riesgos y los productos y servicios financieros, y desarrollan las habilidades y la confianza para ser más conscientes de los riesgos financieros y de las oportunidades, y así tomar decisiones financieras informadas para mejorar su bienestar.

*Ilustración 4: Respuesta Destacada de los Docentes a la primera pregunta*

**ANÁLISIS:** Por parte de los docentes entrevistados se encuentra que tienen identificado a grandes rasgos el significado de EEF, y a su vez lo han relacionado con el impacto que este genera en la vida cotidiana. Se encuentra que lo han relacionado con el factor de ingresos económicos que se tiene en el hogar y control de estos para con los servicios financieros.

2. ¿Tiene el área de matemáticas algún proyecto para la enseñanza de la EEF? ¿Cuál?

NO

*Ilustración 5: Respuesta de los Docentes a la segunda pregunta*

**ANÁLISIS:** Se encuentra en los docentes entrevistados que en las Instituciones a las cuales pertenecen no tienen incluida EEF en el aula, sin embargo un docente refiere que esta se encuentra inmersa en la enseñanza del cálculo; no obstante, sería prudente inferir si no les relacionamos esta enseñanza con EEF, será que el estudiante se encontrara en la capacidad de abordar esta temática; analizando la realidad, notamos que con solo enseñar calculo no quiere decir que ya estamos enseñando EEF, pues si bien cierto en la actualidad el poco conocimiento de EEF se refleja en los déficits del sistema financiero.

3. ¿Cómo los directivos docentes apoyan el proyecto EEF de la institución?

En los grados superiores como lo son 9°, 10° y 11°, los formados pueden elegir cual carrera técnica pueden estudiar, entre esas se encuentra Técnico Auxiliar Contable.

*Ilustración 6: Respuesta Docente 1 a la tercera pregunta*

3. ¿Cómo los directivos docentes apoyan el proyecto EEF de la institución?

Questionando diferentes actos que motivan a los estudiantes y los haga interesarse en el campo económico y financiero.

*Ilustración 7: Respuesta Docente 2 a la tercera pregunta*

**ANÁLISIS:** Se debe tener en cuenta que como en la actualidad en las Instituciones a las que pertenecen los docentes entrevistados no se está formando al estudiante en EEF, por ende no se está recibiendo apoyo por parte de los directivos docentes al proyecto, cabe aclarar que uno de los docentes especifica que esto se debe a la falta de conocimiento o descuido de ellos para la implementación de la misma en la Institución. Es de resaltar, que en la Ilustración 6 el docente relaciona la enseñanza de EEF con la formación técnica que imparten a algunos estudiantes, pero si bien es cierto la formación en EEF va más allá, existe un tipo de conocimientos básicos que intervienen en esta materia que posiblemente en esta formación no se está brindando al estudiante, mencionando tenemos como el concepto de ahorro, presupuesto, ingresos, entre otros.

En la Ilustración 7, el docente relaciona su respuesta con las acciones que posiblemente el directivo docente debería implementar para la inclusión y desarrollo del proyecto en la Institución, ya que como lo mencionamos anteriormente de las Instituciones indagadas en ninguna se encontró inclusión de EEF en su enseñanza.

4. ¿Qué competencias considera usted esenciales en el docente para el desarrollo de las clases?

La educación que se imparta debe ser imparcial, ayudar a entender los beneficios y riesgos de los diferentes tipos de servicios y suministrarse en un lenguaje claro y sencillo, en lo posible mediante formatos interactivos, aprovechando los momentos oportunos para brindar dicha información y promover el uso de nuevas tecnologías que resulten sostenibles y escalables.

*Ilustración 8: Respuesta Destacada de los Docentes a la cuarta pregunta*

**ANÁLISIS:** Los docentes entrevistados concuerdan en el punto que el docente para la enseñanza de EEF debe tener unas competencias básicas, como sería manejo de las TIC, solución a situaciones problemas, tener claro las palabras claves que intervienen en la enseñanza de esta temática, con un lenguaje pertinente a los estudiantes y si es caso apoyarse de documentos interactivos que faciliten el proceso.

5. ¿Qué aspectos considera usted indispensables para la implementación y enseñanza de la EEF?

El gobierno nacional considera de gran importancia impulsar una Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera orientada a mejorar la manera como se ofrece la educación económica y financiera a la población del país en las distintas etapas de la vida. El desarrollo de esta estrategia se basó en los principios y estándares impartidos por la OCDE y conitó para su elaboración con el Banco Mundial.

*Ilustración 9: Respuesta Destacada de los Docentes a la quinta pregunta*

**ANÁLISIS:** A manera general los docentes consideran que se debe tener con claridad los conocimientos acerca de la temática, esto con el fin de cumplimiento a los objetivos que se planteen; uno de los docentes considera que como punto inicial se debe tener la inclusión de EEF en los planes de estudio con el apoyo de plataformas virtuales que faciliten el proceso de enseñanza.

Por otro lado, otro docente se refiere a las estrategias nacionales que han implementado el gobierno en materia de EEF y afirma que para el desarrollo de la misma se basaron en los principios que establece la OCDE.

6. ¿Ha recibido usted formación en EEF? ¿Por parte de qué?

Hace ya alrededor de 8 años se empezó a implementar un proyecto para que los estudiantes de 10° y 11° de nuestra institución desarrollaran una EEF, pero el proyecto no funcionó debido al poco apoyo brindado por la entidad formadora (Banco de Colombia), la cual no expresaba garantías para que este tuviera éxito. La entidad exigía mucho y aportaba muy poco.

*Ilustración 10: Respuesta Destacada de los Docentes a la sexta pregunta*



**ANÁLISIS:** Desde su rol docente, afirman que no han sido formados por parte de ninguna entidad para la enseñanza de EEF, sin embargo un docente afirma que en su educación media recibió algunos conocimientos en esta materia; por otro lado un docente refiere que hace más o menos unos 8 años en la Institución para la que labora se tuvo la iniciativa de formar a los estudiantes en materia de EEF, pero este proyecto no dio los frutos que esperan y no se logró concluir, debido a que la entidad financiera que este tiempo intervino en el proyecto aportaba menos de los que exigía.

7. ¿Cómo considera usted que impacta la enseñanza de la EEF en la formación de estudiantes?

La enseñanza de la EEF debería impactar de manera positiva la formación de los estudiantes, sobre todo teniendo en cuenta que los estudiantes aspiran mucho a carreras técnicas y tecnológicas en el área que compete a la economía y el comercio.

*Ilustración 11: Respuesta Destacada de los Docentes a la séptima pregunta*

**ANÁLISIS:** Los docentes consideran que esta impacta de una manera positiva en los estudiantes, debido a que formándolo desde una temprana edad se le podría brindar un conocimiento más sólido en materia de EEF; ahora en la actualidad se logra visualizar la alta demanda que tienen las carreras técnicas, tecnológicas e incluso las profesionales que se encuentran comprendidas en el área de la economía, lo cual nos da un punto de partida en el cual formar al estudiante desde temprana edad en EEF, le servirá como soporte no solo para las situaciones de su vida cotidiana, sino también para afianzar y comprender con mayor facilidad los conocimientos en sus estudios posteriores a la educación media.

8. ¿En su institución EEF tiene un horario asignado? ¿Cómo se desarrolla?

NO

*Ilustración 12: Respuesta de los Docentes a la octava pregunta*

**ANÁLISIS:** Debido a que no tienen incluida la enseñanza de EEF en el aula, por ende a este no se le asignado un horario específico, sin embargo dos docente afirman que es posible ver algo de esta en ejemplos de aplicación expuestos al estudiantes, pero si bien es cierto si no se le relaciona al estudiante el impacto de esta enseñanza no queda aplicada como debería ser.

9. ¿Cómo evalúan la EEF en la institución?

No se evalúa.

*Ilustración 13: Respuesta de los Docentes a la novena pregunta*

**ANÁLISIS:** Si no se encuentra implementada la enseñanza de EEF en estas Instituciones, no tienen manera alguna los docentes de evaluarla, no obstante, un docente afirma que se evalúa como un tema más en el área de matemáticas, lo cual quiere decir que sería mediante situaciones problemas aplicadas a temáticas relacionadas con EEF, pero como lo dicho anteriormente si esto no se le relaciona al estudiante no se está como tal desarrollando la misma en el aula.

10. A nivel de planes de estudio, ¿Qué cambios considera usted que se deben tener para la inclusión de la EEF en las clases de matemáticas?

Se debe cambiar la malla curricular para que aparezca en el contenido temático del área, como ocurre con geometría y estadística.

*Ilustración 14: Respuesta Destacada de los Docentes a la décima pregunta*

**ANÁLISIS:** Uno de los docentes recomienda como punto de partida para la inclusión de la enseñanza de EEF en el aula realizar reuniones con los directivos docentes con el fin de socializar la temática y darle a conocer la importancia de la implementación de esta; posteriormente sería incluirá en las mallas curriculares y planes de estudio como es el caso de la estadística y la geometría.

**Validación de la entrevista realizada a Entidades Financieras**

A partir de la validación por juicio de experto se reformularon las preguntas 1, 3, 4, 5, 7 presentada en el Anexo 1, atendiendo a que algunas merecían un ajuste, con el fin que esto pudiese ser comprendido de una mejor manera por encuestado; el formato de entrevista inicialmente estaba comprendido por 8 preguntas quedando este solo con 7 preguntas, buscando una mejor redacción. En el (Anexo 3), puede verificarse la validación por juicio de experto.



1. ¿Cuál es la estrategia de EEF para los usuarios?

En el Banco Popular, la estrategia para con sus usuarios esta basada en la protección de su consumo financiero, a través de los diferentes canales que ofrecemos, los cuales generan apoyo y salvaguarda de sus intereses mediante la constante actualización de servicios y beneficios para ellos en la app, hall bancario y correspondencias.

*Ilustración 15: Respuesta Destacada de las Entidades Financiera a la primera pregunta*

**ANÁLISIS:** Principalmente las entidades financieras basan sus estrategias en EEF a los usuarios en la creación de aplicaciones y/o programas que les permitan llevar a los usuarios una formación en consumo financiero inteligente.

2. ¿Qué aplicaciones tienen diseñadas para el manejo responsable del presupuesto por parte de los usuarios?

La EBVA MONIL que puede ser bajada por iPhone o Android, es una herramienta completa que pone a la mano los servicios y herramientas para realizar un adecuado control financiero personal.

*Ilustración 16: Respuesta Destacada de las Entidades Financiera a la segunda pregunta*

**ANÁLISIS:** Las entidades financieras cada una desde su propósito institucional han creado aplicaciones de uso gratuito, principalmente enfocadas a sus usuarios financieros, esto con el fin de crear una conciencia social en el ciudadano financiero que le permita tener un manejo controlado de su planeación financiera.

3. ¿Cuál considera usted que es el eje central al momento de brindarle servicios financieros a los usuarios?

El eje central es la identificación de las necesidades financieras y personas personalizadas con el fin de brindar al cliente un portafolio de productos acorde a sus necesidades y proyectos.

*Ilustración 17: Respuesta Destacada de las Entidades Financiera a la tercera pregunta*

**ANÁLISIS:** Primeramente las entidades financieras se centran en identificar las características del potencial cliente para así poder brindar una asesoría personalizada y enfocada de acuerdo a las necesidades presentadas, brindando los productos que estén más ligados de acuerdo a su estado financiero.

4. ¿Tienen diseñadas algunas recomendaciones previas al otorgar nuevos créditos a los usuarios por medio de las cuales puedan tener un manejo adecuado de estos? ¿Cuáles?

Para el caso específico de nuevas líneas de crédito, tenemos políticas basadas en amplios plazos, con un sistema adecuado de amortización (brindado por cuotas fijas y tasas fijas que facilitan a nuestro cliente el manejo adecuado de su deuda y permitiéndole por este medio el recoger las diferentes ventajas que puede tener con otras entidades financieras), lo anterior conlleva al mejoramiento de la salud financiera de nuestro cliente.

*Ilustración 18: Respuesta Destacada de las Entidades Financiera a la cuarta pregunta*

**ANÁLISIS:** En general las recomendaciones previas al otorgar créditos a los usuarios, las entidades financieras las han relacionado con amplios modelos de acuerdo al perfil financiero de cada uno de los clientes, esto teniendo en cuenta las variables de plazos, intereses, cuotas fijas o variables de acuerdo a cada perfil financiero.

5. ¿En qué tipo de población se centran mayormente para la enseñanza de EEF?

La población a la cual más se enfoca este tipo de capacitación es el Banco Popular, la constituyen los Sectores de Pensionados, Asabonados, Magisterio y Fuerzas Armadas.

*Ilustración 19: Respuesta Destacada de las Entidades Financiera a la quinta pregunta*

**ANÁLISIS:** La enseñanza de EEF desde el sector financiero está enfocada a todo público, esto de acuerdo a que han desarrollado varias aplicaciones que les permiten llegar a cada uno de los usuarios, pero en particular cada una potencializa esta enseñanza en el grupo usuarios con mayor población.

6. ¿Cuáles son los criterios más importantes para ofrecerle a los usuarios créditos?

Basados en el tipo de población, uno de nuestros más fuertes criterios es la facilidad con la que estas personas pueden pagar sus créditos con cargo automático a su nómina o a pensión; además de poder contar con una línea de crédito por libre inversión de la cual pueden hacer parte pensionados con ingresos desde 4 Salarios Mínimos.

*Ilustración 20: Respuesta Destacada de las Entidades Financiera a la sexta pregunta*

**ANÁLISIS:** Uno de los criterios que las entidades financieras consideran más importantes al momento de brindar créditos a los usuarios es de validar los productos actuales que tienen con ellos de manera que puedan tener un respaldo financiero con respecto al cobro de los dineros

brindados a los usuarios y a su vez la evaluación de acuerdo a los ingresos cual línea de crédito es más viable y bajo que parámetros.

7. Desde el punto de vista financiero, ¿Cuáles considera usted que son las principales falencias en EEF de los usuarios?

EXISTE mucha desinformación sobre los elementos básicos financieros, desde que es una cuenta de ahorros o como usar una tarjeta de crédito. Por lo tanto, la educación financiera es un proceso continuo que es cada vez más necesario acercar a las personas en sus tempranas edades.

*Ilustración 21: Respuesta Destacada de las Entidades Financiera a la séptima pregunta*

**ANÁLISIS:** Una de las principales falencias el desconocimiento de los usuarios en cuanto los diferentes productos financieros que pueden tener y los beneficios que a su vez estos les generan; la entidades financieras encuestadas afirman que es por ello que resulto crucial en el proceso el momento en cual se expidió el decreto de obligatoriedad de formación financiera a los usuarios, lo cual les permitió una masificación de sus productos.

Pese a que mediante la Ley 1450 de 2011 en su artículo 145 se establece:

*Programa De Educación en Economía y Finanzas.: El Ministerio de Educación Nacional incluirá en el diseño de programas para el desarrollo de competencias básicas, la educación económica y financiera, de acuerdo con lo establecido por la Ley 115 de 1994.*

Igualmente, el MEN en su documento “Mi Plan, Mi Vida y Mi Futuro, Orientaciones Pedagógicas para la Educación Económica y Financiera” del 2014, afirma que hace parte fundamental de la escuela el propiciar la reflexión y generar cambios en las actitudes y

comportamientos de las y los estudiantes frente a los procesos económicos y financieros, brindando herramientas que les permita planear su futuro, administrar sus recursos de manera eficiente, decidir responsablemente e integrarse en la economía identificando alternativas que potencien su desarrollo (MEN, 2014).

Aunque en Colombia se han realizado esfuerzos desde los ámbitos públicos y privados para fomentar la EEF; no obstante, las mediciones en la materia evidencian que la población aún carece de los conocimientos y habilidades financieras mínimos requeridos para la toma de decisiones económicas y financieras responsables. En este sentido el Gobierno nacional considera de gran importancia impulsar una Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera (ENEED) orientada a mejorar la manera como se ofrece la educación económica y financiera a la población del país en las distintas etapas de la vida. El desarrollo de esta Estrategia se basó en los principios y estándares impartidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y contó para su elaboración con el apoyo técnico del Banco Mundial (Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (CIEEF), 2017).

Es tan relevante formar al ciudadano desde sus primeros años en EEF, que las entidades financieras han sido reglamentadas para contribuir con esta formación, sin embargo están iniciando estos procesos cuando el ciudadano ya está formado, estas entidades toman al ciudadano pensionado, etapa en la que ya se encuentra finalizando su vida productiva, dándole algunos tips o elementos en EEF, sin embargo sin perder su particularidad de empresa.

En la Ley 1328 de 2009, en su artículo 8, literal a), establece:

(i) Procurar la educación financiera de sus clientes respecto de las diferentes operaciones, servicios, mercados y tipo de actividad de las entidades vigiladas, así como respecto de los diferentes mecanismos establecidos para la protección de sus derechos.

De estas empresas hay muchas aplicaciones en la web que son de uso libre, las cuales permiten al docente adaptarlas como estrategias didácticas y atender al currículo de EEF, que de acuerdo a los siguientes lineamientos propuestos por el MEN, en el documento “*Mi Plan, Mi Vida y Mi Futuro, Orientaciones Pedagógicas para la Educación Económica y Financiera*”, establece:

EJE TEMÁTICO		ECONOMÍA			
Ámbitos Conceptuales	Contextualización Económica	Indicadores Económicos	Desarrollo Económico	Políticas Económicas	
Grupos de Grados	Pregunta Clave	Pregunta Clave	Pregunta Clave	Pregunta Clave	
Grados 1-3	¿Qué son los recursos, cómo los cuido y cuáles son las consecuencias de no hacerlo?	¿Cómo puedo tomar decisiones adecuadas teniendo en cuenta la relación entre algunos indicadores y recursos?	¿Cómo evidencio y valoro los cambios en los recursos y su relación con el desarrollo de mi entorno?	¿Qué medidas ayudan a cuidar los recursos de manera que se favorezca el bienestar de todos?	
Grados 4-5	¿Cómo adquiero y preservo los recursos tangibles e intangibles?	¿Cómo los indicadores económicos se relacionan con la adquisición de recursos tangibles e intangibles?	¿Cómo el adecuado manejo de los recursos tangibles e intangibles, contribuye al desarrollo de mi entorno?	¿Cómo usar solidariamente los recursos tangibles e intangibles acorde con las medidas que favorecen el desarrollo de mi entorno?	
Grados 6-7	¿Cómo nos beneficiamos cuando los recursos se convierten en bienes y servicios con valor económico?	Al consumir ¿Cómo puedo elegir bienes y servicios de acuerdo con mi situación y entorno?	¿Cómo la producción y consumo solidarios de los bienes y servicios contribuyen al desarrollo de mi entorno?	¿Cómo las decisiones del Gobierno Nacional se relacionan con la producción y consumo de bienes y servicios de las personas?	
Grados 8-9	¿De qué manera se refleja en mi entorno la relación entre la abundancia o escasez de bienes y servicios y su valor en diferentes sectores económicos?	¿Cómo nos impacta, la relación directa entre la inflación y la variación del precio de los bienes y servicios?	¿Cómo el crecimiento y desarrollo económico de mi entorno determinan el consumo de bienes y servicios?	¿Cómo se puede contribuir con las políticas económicas del país, al producir, distribuir y/o consumir bienes y servicios?	

Ilustración 22: Ejes temáticos en Economía

Con respecto a lo anterior el docente puede tomar estos elementos y hacerlos inmersos en los currículos; en aspectos tales como ahorro, salud crediticia y a su vez buen manejo de créditos, seguridad bancaria, entre otros, los que le servirán de soporte e inicial para pautar un comienzo a la inclusión de EEF en el aula.

Algunas de las aplicaciones y/o simuladores publicadas de manera libre por las entidades bancarias las podemos encontrar discriminadas en la Ilustración; las cuales pueden servir de guía al docente para la implementación de EEF en el aula.

### Ilustración 23: Simulador Financiero Banco Popular

**Herramientas**  
Diccionario Financiero

Con esta herramienta puedes controlar y organizar el manejo que haces del dinero, haciendo seguimiento a tus ingresos y gastos. Para ello, completa la siguiente información:

**Tus ingresos mensuales:**

Los ingresos representan todo el dinero que recibes o ganas.

Total ingresos mensuales:  Registra tus ingresos como salarios, comisiones, pensiones, subsidios, rentas, prima.

**Tus gastos mensuales:**

Los gastos o egresos corresponden a lo que consumes o gastas:

Volante (Y): <input type="text" value="0"/>	Servicios públicos (Y): <input type="text" value="0"/>
Alimentación (Y): <input type="text" value="0"/>	Transporte (Y): <input type="text" value="0"/>
Salud y persona (Y): <input type="text" value="0"/>	Créditos (Y): <input type="text" value="0"/>
Entretención (Y): <input type="text" value="0"/>	Gastos familiares (Y): <input type="text" value="0"/>
Otros gastos (Y): <input type="text" value="0"/>	Total gastos mensuales: <input type="text" value="0"/>

**Tu ahorro:**

Es la parte de los ingresos que se guarda para darle uso en el futuro.

Total ahorro (Y):  Si ahorras una cantidad cada mes, inclúyela aquí (Puedes estar ahorrando en una cuenta o a través de un seguro).

**Tus resultados:**

<input type="text" value="Distribución de tu gasto mensual"/>	<input type="text" value="Ingresos, gastos y ahorros"/>
---	---

## Ilustración 24: Pasos para elaborar presupuesto Bancolombia

- 1. Define tus ingresos fijos**  
Son ingresos que recibes con periodicidad.
- 2. Define tus ingresos variables**  
Son ingresos que no recibes habitualmente.
- 3. Determina cuáles son tus gastos**
- 4. Analiza tus ingresos vs gastos**
- 5. Determina el porcentaje de ahorro**  
Es recomendable un 10% o 20% para ser destinado al ahorro.

Realiza tus proyecciones

[Comienza a hacer tu presupuesto](#) [Simulador manejo de presupuesto](#)





Ilustración 26: Cartilla EEF Banco de Bogotá

**BANCA DE LAS OPORTUNIDADES**  
Cada vez más colombianos utilizando servicios financieros formales.

Cartilla de Educación Financiera  
**El Camino a la Prosperidad**  
Una guía útil para manejar mejor su dinero

Compartamos. Aprendamos. Progresemos.

**Banco de Bogotá**

Act  
Ve a

**EDUCACIÓN FINANCIERA**  
para la vida  
Banco de Bogotá

**AGRADECIMIENTOS:**

SENA - Centro de Servicios Financieros, Regional Distrito Capital.  
ASOBANCARIA - Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia.  
ANSIFE - Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema.  
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA - Dirección de protección al consumidor financiero.

La Banca de las Oportunidades seleccionó algunos contenidos de la Guía del Capacitador del programa Estrategias para tomar decisiones financieras, diseñado por Microfinance Opportunities (2005), y junto al grupo de colaboradores los complementó y adaptó a la realidad y a las necesidades de la población de menores ingresos del país, de acuerdo con las experiencias de la Banca de las Oportunidades adquirida desde 2007 en diferentes proyectos de Educación Financiera realizados en Colombia.

En el capítulo de Servicios Financieros, se utilizó parte de los contenidos de la Cartilla "Pensar en el bolsillo y animarse a usar las herramientas financieras", publicada por ASBU, la Asociación de Bancarios del Uruguay, en Septiembre de 2011.

©2012 Banca de las Oportunidades. Todos los Derechos Reservados.  
Encuentre una versión descargable para imprimir esta cartilla y el juego, en nuestra página WEB [www.banca delasoportunidades.gov.co](http://www.banca delasoportunidades.gov.co)

Diseño, diagramación e ilustración: Sandra Huertas Moreno. D.G.U.H.

La Cartilla de Educación Financiera El Camino a la Prosperidad es una herramienta pedagógica dirigida a la población adulta y a sus familias.

Sirve como refuerzo y repaso de los conocimientos adquiridos en los talleres presenciales de Educación Financiera y permite que cada uno de los asistentes asuma el papel de líder en el buen manejo de los ingresos en el hogar.

En esta cartilla se abordan de forma entretenida temas muy importantes como el presupuesto, el ahorro, los préstamos y el manejo de servicios financieros.

Cada capítulo contiene historias, consejos y actividades claves para avanzar en el Camino a la Prosperidad.

CONTENIDO	Página
Capítulo 1 - Presupuesto. Organice sus cuentas	2-9
Capítulo 2 - Ahorro. Prepárese para el futuro	10 - 15
Capítulo 3 - Préstamos. Maneje su deuda	16 - 20
Capítulo 4 - Servicios Financieros. Herramientas de progreso	21 - 32

Ilustración 25: Davivienda Haga Cuentas

**Bienvenido a Haga Cuentas**

Aquí usted podrá:

- 1 Crear el presupuesto personal o presupuestos específicos según sus necesidades.
- 2 Agregar sus movimientos de ingresos y gastos cada vez que se presenten.
- 3 Consultar y comparar su presupuesto mes a mes.
- 4 Comparar en el presupuesto los valores planeados contra los reales.
- 5 Crear y programar alertas para pagos.

**Iniciar**

< Atrás **Haga Cuentas** Siguiente

Elija el presupuesto que va a crear:

Presupuesto Personal Mensual

- Empleado ✓
- Independiente ✓
- Estudiante ✓
- Retirado / Pensionado ✓

Presupuesto Específico

- Viaje ✓
- Reuniones y Eventos ✓
- Obra / Remodelación ✓

Dé nombre a su presupuesto

Gastos

**DAVIVIENDA**

Ilustración 27: Davivienda Haga Cuentas

← Atrás **Haga Cuentas** Finalizar


Estas son las categorías precargadas para su tipo de presupuesto. Haga clic en cada categoría para conocer las subcategorías y desmarque las que no requiera en **Gastos**

**Categorías de Ingresos**

- Ingresos laborales ✓
- Otros ingresos ✓

**Categorías de Gastos**

- Créditos ✓
- Educación ✓
- Entretenimiento ✓
- Mercado ✓
- Salud ✓
- Seguridad Social ✓
- Seguros ✓
- Servicios personales / Familiares ✓
- Servicios públicos / Privados ✓

← Atrás **Haga Cuentas** 

**Gastos**

Julio 14

Total Ingresos Reales - Total Gastos Reales \$0 ✓

**Ingresos**

**Otros ingresos**

Diferencia	Total Planeado	Total Real >
\$0	\$0	\$0

**Ingresos mes anterior**

Total mes anterior >

\$0

**Gastos**

**Educación**




Diferencia	Total Planeado	Total Real >
\$0	\$0	\$0

**Entretenimiento**

Diferencia	Total Planeado	Total Real >
\$0	\$0	\$0

**Seguridad Social**

Diferencia	Total Planeado	Total Real >
\$0	\$0	\$0

De las anteriores aplicaciones y/o cartillas el docente puede apoyarse en lo siguiente con el fin de impartir EEF en el aula:

*Tabla 5: Aplicaciones y/o cartillas en EEF*

<b>Entidad Bancaria</b>	<b>Tipo</b>	<b>Objetivo de Aprendizaje</b>
Banco Popular	Simulador Presupuesto	Según la cartilla del profesor de Educación Económica y Financiera para el aula expedida por el MEN en la cual se establece la malla a partir del grado 9°, el docente puede apoyarse en este simulador con el fin de enseñar al estudiante a manejar un adecuado presupuesto en su hogar y una administración efectiva del dinero.
Bancolombia	Simulador Presupuesto	Este simulador apoya al docente para la puesta en práctica de una manera rápida y sencilla de los contenidos que le establece el MEN en sus cartillas de EEF.
Banco de Bogotá	Cartilla	En esta cartilla el docente puede apoyarse con respecto a los contenidos que le está sugiriendo el MEN en las cartillas por área para la enseñanza de EEF, pues en este documento el docente puede encontrar desde la perspectiva financiera la conceptualización básica en EEF.
Davivienda	Aplicación “Haga Cuentas”	Con esta aplicación y basados en los lineamientos que imparta el docente en el aula, le es posible al estudiante elaborar un presupuesto mes a mes, como también mantener uno estimado de sus gastos por categorías (entretenimiento, educación, salud, créditos, entre otros) .

Dando respuesta al objetivo específico: “*Identificar elementos constitutivos para las competencias en las dimensiones tecnológica y pedagógica del docente de matemáticas en Educación Económica y Financiera, a partir de los lineamientos nacionales e internacionales en esta materia y su relación con la enseñanza de Educación Económica y Financiera*”, se diseñó la Tabla 6 en la que se detallan las competencias del docente en las dimensiones pedagógica y tecnológica.

Ahora bien, con base en la literatura del MEN referente a “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” (2013), se sugieren aspectos importantes para la innovación educativa desde el cuerpo docente. Entre estos se tienen en cuenta para la construcción de las competencias los siguientes principios fundamentales: pertinente, práctico, situado, colaborativo e inspirador.

Para la construcción de la siguiente tabla se tienen en cuenta las necesidades del siglo XXI; pues en la última década, las competencias se han constituido en el eje articulador del sistema educativo de Colombia. Por otra parte, la educación del siglo pasado no es ajustada a las necesidades actuales; por ello se deben tener en cuenta las competencias del docente de matemáticas que estén basadas en las tendencias mundiales (MEN, 2013).

*Tabla 6: Competencias del Docente*

<b>Competencias en la Dimensión Pedagógica</b>	<b>Competencias en la Dimensión Tecnológica</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer el proyecto transversal de EEF y todo lo que encierra sus ejes temáticos para articularlo al área de matemáticas.</li> <li>2. Compartir y discutir actividades entre los docentes del area de matemáticas con el fin de realizar una retroalimentación y desarrollar los ajustes pertinentes a sus prácticas educativas.</li> <li>3. Diseñar situaciones problemas tomadas del contexto del estudiante y partir de situaciones de aprendizaje significativo de las matemáticas articuladas a la EEF para incentivar a la toma de decisiones en esta materia.</li> <li>4. Trabajar en equipo con los docentes de las demás áreas disciplinares con el fin de articular el proyecto de EEF.</li> <li>5. Promover la participación de la familia en el proceso de formación en EEF de los estudiantes partiendo de las Matemáticas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reflexionar sobre las opciones que las TIC les brindan para responder a sus necesidades y a las de su contexto.</li> <li>2. Manejar disposiciones para adoptar y adaptar nuevas ideas y modelos que permitan involucrar didácticamente las TIC en sus procesos de enseñanza y aprendizaje.</li> <li>3. Entender las implicaciones sociales de la inclusión de las TIC en los procesos educativos con el fin de adaptar y combinar una diversidad de lenguajes y de herramientas para diseñar ambientes de aprendizaje que respondan a las necesidades particulares de su entorno.</li> <li>4. Tener criterios para la argumentación de la integración de las TIC en el diseño curricular, el PEI y la gestión institucional de manera pertinente, que permita cualificar los procesos de enseñanza y aprendizaje.</li> </ol>

- |  |  |
|--|--|
| <p>6. Liderar experiencias significativas que involucran ambientes de aprendizaje diferenciados de acuerdo a las necesidades e intereses propios y de los estudiantes.</p> | <p>5. Utilizar las TIC para aprender de manera no presencial, lo que les permite aprovechar recursos disponibles en línea, como son los cursos virtuales para aprender con tutores a distancia y participar en redes y comunidades de práctica.</p> <p>6. Aplicar y relacionar los contenidos y herramientas tecnológicas que faciliten los procesos de enseñanza y aprendizaje.</p> |
|--|--|

## CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

- Desde el análisis realizado a las Entrevistas y la Revisión de los Planes de Estudio y Proyectos para la metodología que utilizan los docentes de matemáticas en Instituciones en Barranquilla para la enseñanza de la EEF en el área de matemáticas se obtuvo describir la metodología que utiliza el docente de matemática cuando enseña la Educación Económica y Financiera en las Instituciones Educativas donde se puede evidenciar que no se está trabajando en los Planes de Estudio ni en Proyectos Transversales en las Instituciones.
- Se logró determinar y plantear desde la Revisión documental de lecturas del documento “Mi Plan, Mi Vida y Mi Futuro” y el Anexo 1 de la Resolución 09317 de 2016 las competencias en las dimensiones pedagógica y tecnológica del docente de matemáticas a la hora de articular, enseñar y evaluar el Proyecto de Educación Económica y Financiera.
- A partir de las preguntas de la entrevista se logró describir e identificar la formación y retroalimentación que reciben los docentes para incorporar la Educación Económica y Financiera a sus Planes de Estudio se relacionó con los contenidos sugeridos por el MEN a través de documentos como “Mi Plan, Mi Vida y Mi Futuro” y Competencias TIC para el desarrollo profesional docente los contenidos de EEF en los recursos tecnológicos de las entidades financieras que podrían contribuir al docente en la formación en EEF al futuro ciudadano.

## 5.2. Recomendaciones

Teniendo en cuenta la información recogida y la indagada se presentan las siguientes recomendaciones tanto como para los docentes de matemática como para los directivos encargados de que ellos estén cumpliendo su labor:

- Se sugiere realizar revisiones de las Mallas Curriculares de matemáticas de cada Institución para encontrar los obstáculos que esta pueda presentar para la articulación de la EEF dentro de las aulas de clases.
- Teniendo en cuenta que los docentes de matemáticas entrevistados ya son profesores en ejercicio, se sugiere solicitar capacitaciones en la enseñanza de EEF ante las Secretarías de Educación por parte del representante legal de la institución y hacer seguimiento a la formación del estudiante, esto con el fin que se facilite la creación de un plan de mejoramiento enfocado en EEF tanto del estudiante como del maestro, todo esto teniendo en cuenta que este es un factor evaluado en el ICFES y las PISA.



## REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

Aguilar, X., & Ortiz, B. (2013). Diseño de un Programa de Educación y Cultura Financiera para los Estudiantes de Modalidad Presencial de la Titulación en Administración en Banca y Finanzas. Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja.

Andrade, A., Martínez, S., & Murphy, J. (2015). Las Competencias Financieras en Jóvenes de Instituciones de Educación Básica en Bogotá United World College (UWC - USA). Bogotá D.C.: Instituto Alberto Merani.

Aparicio, L. (2014). Diseño de un Programa de Educación Económica y Financiera para Adolescentes Escolarizados en Educación Básica Secundaria entre 12 y 14 años de edad. Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana.

Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Episteme.

Ariza, A. (2017). *Banca de las Oportunidades*. Obtenido de <http://bancadelasoportunidades.gov.co/es/blogs/blog-de-bdo/educacion-economica-y-financiera>

Asobancaria. (2016). *Experiencias y Aprendizajes de la Educación Financiera*. Bogotá.

Barros, J., Muñoz, A., & Valbuena, S. (2018). Análisis de la Educación Económica y Financiera en la Educación Básica y Media: Una Mirada a la Formación de los Docentes de Matemáticas. Barranquilla: Universidad del Atlántico.

Beneitone P., E. C. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina*. Bilbao.

- Castro, S. (2018). *La República*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/analisis/santiago-castro-513871/educacion-economica-y-financiera-2762167>
- Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (CIEEF). (2017). *Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera (ENEEF)*. Bogotá.
- Conde, R., Ortiz, J., & Valbuena, S. (2017). Caracterización de la Actividad de Investigación en Educación y su Relación con las Prácticas Pedagógicas de la Licenciatura en Matemáticas. Barraquilla: Universidad del Atlántico.
- Denegri, M., Del Valle, C., González, Y., Etchebarne, S., Sepúlveda, J., & Sandoval, D. (2014). ¿Consumidores o ciudadanos? Una propuesta de inserción de la educación económica y financiera en la formación inicial docente. *Estudios Pedagógicos*.
- García, J., Martínez, J., Meléndres, L., & Valbuena, S. (2016). Enseñanza de la Educación Económica y Financiera en Estudiantes de Noveno Grado, Desde la Educación Matemática. Barranquilla: Universidad del Atlántico.
- Gil, D. (2015). La formación de los docentes de matemáticas en Colombia.
- Glz-Tablas, M. A. (2016). Economía para el siglo XXI. *Revista de economía mundial*, 25-44.
- Gómez, C. (2015). Propuesta para Incrementar la Cultura Financiera en Estudiantes Universitarios en la Ciudad de San Luis de Potosí. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- González, J. (2017). *La República*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/especiales/finanzas-e-inversion/entidades-que-le-apuestan-a-la-educacion-economica-y-financiera-2564915>

- Jiménez A., L. L. (2015). Prácticas pedagógicas matemáticas de profesores de una institución educativa de enseñanza básica y media. *Revista de investigación y pedagogía maestría en educación Uptc*, 135.
- López González, W. O. (2013). El estudio de casos: una vertiente para la investigación educativa. *Educere*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35630150004>
- MEN. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Colombia aprende.
- MEN. (2014). *Dirección de calidad para la educación*. Bogotá.
- MEN. (2014). *Orientaciones pedagógicas para la educación económica y financiera*. Bogotá: Colombia aprende.
- Minhacienda, Mineducación, Banco de la República, Superintendencia Financiera de Colombia, Fondo de Garantías de Instituciones Financieras, Fondos de Garantías de Entidades Cooperativas y Autorregulador del Mercado de Valores. (2010). *Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera*.
- Quintero, S. (2014). Educación Económica y Financiera en Colombia desde la Perspectiva del Desarrollo Humano. Bogotá D.C.: Universidad Santo Tomás.
- Sumari, J. (2015). Factores determinantes de la educación financiera en personas adultas de la urbanización San Santiago de la ciudad de Juliaca, período 2015. Perú: Universidad Peruana Unión.
- Yin, R. (s.f.). *Investigación sobre Estudio de Casos Diseño y Métodos*. Londres: SAGE Publications .

## ANEXOS

### ANEXO 1: Entrevista a Docentes



#### Entrevista a Docentes

Estimado docente:

La presente encuesta tiene como objetivo reclutar información con el fin de analizar la Educación Económica y Financiera en las instituciones educativas de Barranquilla, este trabajo investigativo es necesario para obtener el título de Licenciado en Matemáticas.

De antemano se le agradece la información brindada, haciendo claridad que las respuestas aquí brindadas son de carácter confidencial y personal y son tenidas en cuenta solo para los fines antes descritos.

1. ¿Cómo define usted la Educación Económica y Financiera (EEF)?

---



---

2. ¿Tiene el área de matemáticas algún proyecto para la enseñanza de la EEF? ¿Cuál?

---



---

3. ¿Cómo los directivos docentes apoyan el proyecto EEF de la institución?

---



---

4. ¿Qué competencias considera usted esenciales en el docente para el desarrollo de las clases?

---



---

5. ¿Qué aspectos considera usted indispensables para la implementación y enseñanza de la EEF?

---



---

---

6. ¿Ha recibido usted formación en EEF? ¿Por parte de qué?

---

---

7. ¿Cómo considera usted que impacta la enseñanza de la EEF en la formación de estudiantes?

---

---

8. ¿En su institución EEF tiene un horario asignado? ¿Cómo se desarrolla?

---

---

9. ¿Cómo evalúan la EEF en la institución?

---

---

10. A nivel de planes de estudio, ¿Qué cambios considera usted que se deben tener para la inclusión de la EEF en la clases de matemáticas?

---

---

---

## ANEXO 2: Entrevista a Responsables de EEF en la Entidades Bancarias



### Entrevista a Responsables de EEF en la Entidades Bancarias

La presente encuesta tiene como objetivo identificar algunas estrategias que le profesor pueda llevar a cabo en el desarrollo de sus clases. Este trabajo investigativo es necesario para obtener el título de Licenciado en Matemáticas.

De antemano se le agradece la información brindada, haciendo claridad que las respuestas aquí brindadas son de carácter confidencial y personal y son tenidas en cuenta solo para los fines antes descritos.

1. ¿Cuál es la estrategia de EEF para los usuarios?

---

---

---

2. ¿Qué aplicaciones tienen diseñadas para el manejo responsable del presupuesto por parte de los usuarios?

---

---

---

3. ¿Cuál considera usted que es el eje central al momento de brindarle servicios financieros a los usuarios?

---

---

---

4. ¿Tienen diseñadas algunas recomendaciones previas al otorgar nuevos créditos a los usuarios por medio de las cuales puedan tener un manejo adecuado de estos? ¿Cuáles?

---

---

---

5. ¿En qué tipo de población se centran mayormente para la enseñanza de EEF?

---



---

---

6. ¿Cuáles son los criterios más importantes para ofrecerle a los usuarios créditos?

---

---

---

7. Desde el punto de vista financiero, ¿Cuáles considera usted que son las principales falencias en EEF de los usuarios?

---

---

---

## ANEXO 3: Validación de experto

### Entrevista inicial



#### Entrevista a Docentes

Estimado docente:

La presente encuesta tiene como objetivo reclutar información con el fin de analizar la Educación Económica y Financiera en las instituciones educativas de Barranquilla, este trabajo investigativo es necesario para obtener el título de Licenciado en Matemáticas.

De antemano se le agradece la información brindada, haciendo claridad que las respuestas aquí brindadas son de carácter confidencial y personal y son tenidas en cuenta solo para los fines antes descritos.

1. ¿Cómo define usted la EEF?

---



---



---

**Comentado [LVD1]:** Sugiero colocar el nombre completo de EEF y luego si solo la sigla.

2. ¿Tiene el área de matemáticas algún proyecto para la enseñanza de la EEF?

---



---



---

**Comentado [LVD2]:** Agregar Cual? \_\_\_\_\_

3. ¿Considera usted que a nivel de los directivos docentes en la institución se tiene apoyo para la enseñanza de EEF?

---



---



---

**Comentado [LVD3]:** Sugiero: ¿cómo los directivos docentes apoyan el proyecto EEF de la institución?

4. ¿Qué competencias considera usted esenciales en el docente para el desarrollo de las clases?

---



---



---

**Comentado [LVD4]:** ok

5. ¿Qué aspectos considera usted indispensables para la implementación y enseñanza de la EEF?

---



---



---

**Comentado [LVD5]:** ok





6. ¿Tiene usted formación en EEF? ¿Por parte de que entidades ha recibido esta formación?

**Comentado [LVD6]:** ¿HA recibido usted formación en EEF?  
¿Por parte de que ...?

7. ¿Cómo considera usted que impacta la enseñanza de la EEF en la formación de estudiantes?

**Comentado [LVD7]:** ok

8. ¿Qué intensidad horaria tiene la EEF?

**Comentado [LVD8]:** ¿Cuál es la intensidad horaria semana que tiene la EEF?

9. ¿Cómo evalúan la EEF en la institución?

**Comentado [LVD9]:** ok

10. A nivel de planes de estudio, ¿Qué cambios considera usted que se deben tener para la inclusión de la EEF en la clases de matemáticas?

**Comentado [LVD10]:** ok



### Entrevista a Responsables de EEF en la Entidades Bancarias

La presente encuesta tiene como objetivo identificar algunas estrategias que le profesor pueda llevar a cabo en el desarrollo de sus clases. Este trabajo investigativo es necesario para obtener el título de Licenciado en Matemáticas.

De antemano se le agradece la información brindada, haciendo claridad que las respuestas aquí brindadas son de carácter confidencial y personal y son tenidas en cuenta solo para los fines antes descritos.

1. ¿Cómo enseñan EEF a los usuarios?

---



---



---

**Comentado [LVD1]:** ¿cuál es la estrategia de EEF para los usuarios?

2. ¿Qué aplicaciones tienen diseñadas para el manejo responsable del presupuesto por parte de los usuarios?

---



---



---

**Comentado [LVD2]:** ok

3. ¿Cómo llegan ustedes a las empresas para la enseñanza de EEF?

---



---



---

**Comentado [LVD3]:** no entiendo la intensionalidad de la pregunta. Debido a que la EEF no es para empresas sino para personas.

4. Desde las charlas que dirige el banco a los usuarios, ¿Cuál considera usted que es el eje central de la enseñanza de EEF dirigida hacia consumo o hacia manejo responsable de presupuesto? ¿Por qué?

---



---



---

**Comentado [LVD4]:** Cuales charlas? Sugiero ¿Cuándo le brinda servicios financieros a los usuarios hace un mayor énfasis en el consumo o en el control de presupuesto?

5. ¿Tienen diseñadas algunas recomendaciones previas al otorgar nuevos créditos a los usuarios por medio de las cuales puedan tener un manejo adecuado de estos?

---



---



---

**Comentado [LVD5]:** ¿Cuales son las recomendaciones ...



---

---

6. ¿En qué tipo de población se centran mayormente para la enseñanza de EEF?

---

---

7. ¿Cómo seleccionan a los posibles usuarios para otorgarles tarjetas de crédito?

---

---

8. Desde el punto de vista financiero, ¿Cuáles considera usted que son las principales falencias en EEF de los usuarios?

---

---

---

**Comentado [LVD6]:** ¿cuáles son los criterios más importantes para ofrecerle a los usuarios tarjetas de créditos?

Barranquilla, 07 de junio de 2019

Señores,

**Universidad del Atlántico**

Atn. Programa de Licenciatura en Matemáticas

Ciudad

Cordial Saludo.

Mediante la presente me permito dejar constancia de la validación realizada a los cuestionarios para la entrevista que aplicara la estudiante Laura Vanessa Suárez Galván, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.143.247.252 de la ciudad de Barranquilla, en el desarrollo de su trabajo de grado; de igual manera dejo constancia que se le hizo sugerencias con respecto a estos y las mismas fueron tenidas en cuenta y corregidas.

Cordialmente,



**Msc. Leonardo Vargas Delgado**

Docente

Grupo de Investigación GIMED – Semillero de Investigación EDUES

## ANEXO 4: Plan de Estudio

### GRADO CUARTO

- Fortalecer la Estructura aditiva y multiplicativa utilizando números naturales, fracciones, figuras planas, tablas y graficas donde se manipulen objetos concretos que permitan la representación de situaciones comunes y el establecimiento de relaciones entre distintos fenómenos sociales y cercanos a sus realidades.
- Diseñar estrategias que conlleven a desarrollar los conocimientos necesarios, para aplicar cálculos y procedimientos en diferentes situaciones, conducentes a la solución de problemas reales o teóricos.

### GRADO QUINTO

Analizar características y propiedades de los números naturales, de las fracciones en sus distintas interpretaciones y de las figuras planas, mediante la medición de magnitudes e interpretación y representación de datos, para la resolución de situaciones problemas de la vida diaria.

- Desarrollar en el estudiante una comprensión de procesos y estrategias básicas de la matemática y utilizarlos en el planteamiento y la solución de problemas.

**GRADO SEXTO**

- Profundizar las operaciones básicas, la potenciación y radicación con sus propiedades y relaciones en el conjunto de los números racionales positivos, en la solución situaciones problema utilizando sistemas de representación, la congruencia y semejanza de figuras, la interpretación de gráficas y de situaciones de variación y cambio para la comprensión de lo que ocurre en su entorno familiar y social.
- 

- Proporcionar el desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones y procedimientos lógicos en diferentes pensamientos y situaciones de la vida cotidiana, de manera eficiente.

**GRADO UNDECIMO**

- Reconocer y usar el conocimiento sobre expresiones algebraicas, potencias, logaritmos, números reales, aplicándolo al análisis de funciones de variable real (polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas), para construir conceptos de nociones de límites, de derivadas y de integrales en situaciones matemáticas o de la vida real.
- Desarrollar en el educando las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos, de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación, planteamiento y solución de problemas, de la ciencia, de la tecnología y de la vida diaria.

## ANEXO 5: Proyecto Pedagógico

COLEGIO [REDACTED]

### PROYECTO PEDAGÓGICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS.

#### EDUCACIÓN PARA LA INTELIGENCIA Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO.

DOCENTES: [REDACTED]

AÑO LECTIVO 2019

#### OLIMPIADAS MATEMÁTICAS.

Las olimpiadas matemáticas contemplan una estrategia más allá de los ejercicios repetitivos. Cada problema abre la puerta al estudiante para razonar, investigar, comprobar y demostrar, constituyendo un apoyo para el profesor en su búsqueda de la excelencia de los estudiantes.

Por diversas razones, durante muchos años las matemáticas han constituido un dolor de cabeza para los padres, los maestros y los estudiantes desde el inicio de su proceso educativo. Por ello, es de vital importancia trabajar en estrategias que desvirtúen el temor que las matemáticas producen en los estudiantes, procurando despertar en ellos la curiosidad y el interés hacia esta área.

Por lo anterior, se hace necesario que las olimpiadas estén estructuradas de manera cuidadosa, contemplando ejercicios seleccionados que posibiliten un enorme impacto sobre la evolución intelectual de cada estudiante, exigiéndoles una adecuada preparación académica.

De igual forma es claro que en las actividades cotidianas el estudiante hace uso de las matemáticas por lo que los ejercicios y planteamientos deberán ir enfocados a contextos y cuestiones que impliquen un aprendizaje y un reconocimiento de la realidad.

El Colegio [REDACTED] propone las olimpiadas matemáticas como una estrategia a través de la cual los estudiantes puedan fomentar y enriquecer sus competencias por medio de preguntas Estilo ICES, Prueba Saber, juego didáctico de pensamiento lógico que les permitan comprender el mundo, ejercer la creatividad, la imaginación, el ingenio, la intuición y la lógica. Las olimpiadas en esta área motivan, orientan y ayudan al desarrollo de dichas potencialidades en el estudiante.

Es importante afirmar que las olimpiadas son algo más que un concurso, ya que además de promocionar las matemáticas y dotarlas de un contenido lúdico contribuye al descubrimiento de talentos matemáticos y al desarrollo de capacidades y habilidades en los estudiantes.

#### "RECREANDOME CON LA MATEMÁTICA"

Como su nombre lo indica, pretende el desarrollo de habilidades y procesos matemáticos a través de los juegos, que el estudiante es capaz de saber-hacer, es decir, busca el desarrollo de las competencias en el conocimiento matemático.

La idea central es que el educando, desde el inicio de su etapa escolar, comience a construir sus conocimientos en matemáticas mediante actividades manipulativas, lúdicas y constructivas para que se interese y participe en la actividad de un modo agradable.

En este sentido, la innovación pone énfasis en la búsqueda de caminos alternativos con el propósito de mejorar la enseñanza de las matemáticas. Por otra parte, se considera innovador el hecho mismo de conjugar el juego con el aprendizaje en el proceso de la enseñanza de las matemáticas.

Son muchos y diferentes los objetivos que orientan el método de proyectos en la educación, pero fundamentalmente éstos se dirigen a ayudar al educando para que asuma una situación auténtica de vivencia y de experiencia, estimule el pensamiento creativo, desarrolle la capacidad de observación, aprecie en forma concreta y en la práctica, la necesidad de cooperación y colaboración en el acto pedagógico, así como propiciar oportunidades de comprobar ideas, por medio de la aplicación de las mismas. En general el método se plantea como premisa básica y busca convencer al educando que él puede, siempre que piense y actúe adecuadamente. De igual manera, estimula la iniciativa, la confianza en sí mismo y se otorga un sentido de responsabilidad a nivel pedagógico".

#### DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS PARA PREESCOLAR, BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA.

En este apartado se presentan las secuencias didácticas del área de matemáticas, que con una temática seleccionada apropiada para cada grado, tienen el propósito de ayudar al docente en la planeación y ejecución de varias sesiones de clase, y están desarrolladas desde la perspectiva del aprendizaje basado en la resolución de problemas y la indagación.

Se trata entonces de un material que facilitará al docente que trabaja reflexiva y críticamente, enriquecer sus conocimientos didácticos del contenido matemático, y al estudiante encontrar el sentido y el significado de lo que está aprendiendo, un propósito que involucra tanto los contenidos a enseñar como la didáctica para hacerlo.

Con este proyecto nos proponemos ofrecer una visión general de la educación matemática. Tratamos de crear un espacio de reflexión y estudio sobre las matemáticas, en cuanto objeto de enseñanza y aprendizaje, y sobre los instrumentos conceptuales y metodológicos de índole general que la Didáctica de las Matemáticas está generando como campo de investigación.

## ANEXO 6: Plan de Estudio

### **Cuarto**

Fortalecer la Estructura aditiva y multiplicativa utilizando números naturales, fracciones, figuras planas, tablas y graficas donde se manipulen objetos concretos que permitan la representación de situaciones comunes y el establecimiento de relaciones entre distintos fenómenos sociales y cercanos a sus realidades.

### **Quinto**

Analizar características y propiedades de los números naturales, de las fracciones en sus distintas interpretaciones y de las figuras planas, mediante la medición de magnitudes e interpretación y representación de datos, para la resolución de situaciones problemas de la vida diaria.

### **Sexto**

Profundizar las operaciones básicas, la potenciación y radicación con sus propiedades y relaciones en el conjunto de los números racionales positivos, en la solución situaciones problema utilizando sistemas de representación, la congruencia y semejanza de figuras, la interpretación de gráficas y de situaciones de variación y cambio para la comprensión de lo que ocurre en su entorno familiar y social.

### **Séptimo**

Adquirir habilidades para el establecimiento de relaciones dentro de contextos a nivel numérico, espacial, métrico, aleatorio y variacional, mediante el planteamiento y resolución de situaciones reales, donde se utilicen los Números Enteros, sus propiedades y operaciones, la transformación de polígonos en el plano, el cálculo de áreas, volúmenes y la proporcionalidad



**Octavo**

Iniciar la construcción del conjunto de los números reales (operaciones y relaciones), haciendo uso de expresiones Algebraicas, aplicadas al cálculo de áreas en figuras planas y de volumen en cuerpo geométricos, mediante sistemas de representación, la formulación y resolución de problemas aplicados a la vida cotidiana.

**Noveno**

Construir el concepto de funciones Algebraicas, número complejo y realizar demostraciones de teoremas básicos, mediante la aplicación de modelos matemáticos utilizando magnitudes discretas y continuas que le permitan solucionar ecuaciones lineales, cuadráticas y experimentos aleatorios para conocer y entender los fenómenos sociales y científicos propios de su entorno.

**Decimo**

Conocer y Comprender las razones y funciones de variable real, identidades y ecuaciones trigonométricas, figuras cónicas mediante la descripción y modelación de fenómenos periódicos, para la resolución de situaciones problema de la vida diaria.

**Undécimo**

Reconocer y usar el conocimiento sobre expresiones Algebraicas, potencias, logaritmos, números reales, aplicándolo al análisis de funciones de variable real (polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas), para construir conceptos de nociones de límites, de derivadas y de integrales en situaciones matemáticas o de la vida real

ANEXO 7: Primer Eje en Economía, según el MEN

Tabla 2. Ejemplo de la planeación curricular en torno a una pregunta orientadora en los grados 6° y 7°

**EJES TEMÁTICOS**  
**PRIMER EJE: ECONOMÍA**  
**ÁMBITO: CONTEXTUALIZACIÓN ECONÓMICA**

1. Decidir de manera razonada y responsable qué acciones, desde el punto de vista económico y financiero son pertinentes para el bienestar personal y de la comunidad.
2. Administrar racional y eficientemente los recursos económicos y financieros que las y los estudiantes tienen a su disposición para afrontar los cambios del entorno.
3. Planear las metas de carácter económico y financiero de corto, mediano y largo plazo que respondan a las necesidades propias y de la comunidad a la que pertenecen las y los estudiantes.

**COMPETENCIAS DE EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA**

GRUPOS DE GRADOS	Pregunta orientadora	Áreas	Componentes en cada Área	Referencias comunes por áreas	Conceptos derivados	Desempeños del programa	Actividades generadoras para las Áreas Básicas	Actividades Propuestas	Producto de la actividad realizada
6° - 7°	¿Cómo nos beneficia cuando los recursos se convierten en bienes y servicios con valor económico?	Lenguaje	Producción textual	Producción de textos escritos que responden a necesidades específicas de comunicación, a procedimientos de elaboración de establecimientos institucionales y estructuras.	Recursos naturales. Tipos de recursos naturales. Recursos renovables y no renovables.	Comprende que los recursos se convierten en bienes y servicios que deben usarse con cuidado y responsabilidad, para poder atender las necesidades o aspiraciones.	Identificación de los recursos renovables y no renovables que impactan económicamente a mi región.	Escibe un texto donde se evidencie una postura científica relacionada con la importancia de los recursos en la región y como son utilizados.	

6° - 7° Activar Wind Ve a Configuración

ANEXO 8: Ejemplos de Planeación Curricular del MEN para EEF

Continuación Tabla 2. Ejemplo de la planeación curricular en torno a una pregunta orientadora en los grados 6° y 7°

GRUPOS DE GRADOS	Pregunta orientadora	Área	Componente en cada Área	Referencia común por área	Conceptos derivados	Desempeños del programa	Acto(es) generador(es) para la Área	Actividades Propuestas	Producto de la actividad evaluada
6° - 7°	¿Cómo nos beneficia cuando nos convertimos en productores y servicios con valor económico?	Matemáticas	Procesamiento algebraico y sistema de datos	Campos e interacción de provenientes de diversas fuentes (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas)	Recursos naturales Tipos de recursos económicos Recursos renovables y no renovables	Cuida de los bienes y servicios y con ellos interactúa con sus acciones contribuye a valor que se genera, desarrolla, distribuye o se ofrece al valor económico.	Identificación de los efectos sociales y culturales de la explotación del territorio.	Buena en los datos, veracidad e integridad, estadísticas sobre los recursos que posea la región y analiza los datos encontrados	Se evaluará una muestra de la instrucción educativa donde se presentará la caracterización de la región teniendo en cuenta su ubicación en Colombia, los recursos que posee, la actividad económica predominante, los grupos poblacionales que desarrollan las actividades y los grupos afectados o beneficiados

sigue...

**ANEXO 9:** Tipos de Competencias Evaluadas a los Docentes

<b>TABLA 3. TIPOS DE COMPETENCIAS A EVALUAR</b>	
<b>Tipo de competencias</b>	<b>Descripción</b>
<b>Disciplinares</b>	Conjunto de conocimientos y habilidades relacionadas con el área de desempeño específica del docente o directivo docente.
<b>Pedagógicas</b>	Conjunto de conocimientos y habilidades del docente o directivo docente, para formular, desarrollar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas.
<b>Comportamentales</b>	Conjunto de características personales que favorecen el desempeño de las funciones de docencia y dirección educativa.