

## ANÁLISIS DE LA EDUCACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA: UNA MIRADA A LA FORMACIÓN DE DOCENTES DE MATEMÁTICAS

Ana Lucía Muñoz Romero<sup>1</sup>, Juan Camilo Barros Villanueva<sup>2</sup>, Sonia Valbuena Duarte<sup>3</sup>

### Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo general analizar la formación de los Docentes de Matemáticas en Educación Económica y Financiera en la Educación básica y media y el conocimiento 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, para alcanzar dicho objetivo se hizo una revisión documental de los planes de estudio de 14 las universidades de Colombia y planes de clases y materiales de apoyo de Matemáticas y se realizaron entrevistas a Docentes de Matemáticas cuyas entrevistas arrojaron los resultados esperados dándonos el nivel de formación que pudiesen tener estos docentes en EEF. Este trabajo se culmina con el análisis de la formación del Docente de Matemáticas para saber si este está bien preparado para articular la EEF según lo establecido por el MEN, lo cual finaliza con unas conclusiones y recomendaciones a partir de la información recolectada cuyas recomendaciones es una invitación a la mejoría de la Formación de los Docentes de Matemáticas y que esto llevaría consigo a la mejoría del desempeño de los estudiantes por el hecho de que la Educación Económica y Financiera está siendo evaluada nacional e internacionalmente por medio de las pruebas ICFES y PISA respectivamente.

**Palabras clave:** *Educación Económica y Financiera, Educación básica y media, Docente de Matemáticas, Formación de Docentes.*

### Abstract

This investigation had as an objective, make an analysis on the formation of mathematics teachers in the subject of financial economics on basic and mid-level, seen their knowledge about what was establish by the MEN and other entities in charge of supervising and impulse the EEF in the public and private institutions of our country,

In order to reach this objective a documented revision was made of the studied plans of 14 Colombian universities and their class's plans, as well as their material to give a math class, there were interviews condone to math teachers, said interviews gave the expected results giving us the level of formation that this teaches could have in EEF.

This work culminates with the formation analysis of the math teachers in other to know if they are suited to articulated the EEF using the bases of the MEN, with this we conclude with some recommendations base on the information that has been recollected, the recommendations include a formation improvement for math teachers, with this the improvement of the student performance, this is because financial economics education is being evaluated nationally and internationally by the ICFES exams and PISA respectably.

**Keywords:** *Financial economics education, Basic and med level education, math teacher, teacher's formation.*

---

<sup>1</sup> Licenciada en Matemáticas; Centro Educativo El Tesoro; Colombia; [analmunoz@mail.uniatlantico.edu.co](mailto:analmunoz@mail.uniatlantico.edu.co)

<sup>2</sup> Licenciado en Matemáticas; Centro Educativo El Tesoro; Colombia; [jcamilobarros@mail.uniatlantico.edu.co](mailto:jcamilobarros@mail.uniatlantico.edu.co)

<sup>3</sup> Magíster en Matemática, Magíster en Educación; Universidad del Atlántico; Colombia; [soniabalbuena@mail.uniatlantico.edu.co](mailto:soniabalbuena@mail.uniatlantico.edu.co)

## 1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo general analizar la formación que tiene el Docente de Matemáticas para enseñar y articular la Educación Económica y Financiera a sus clases.

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 (OECD, 2005).

En Colombia para el año 2014 El Ministerio de Educación Nacional, en su compromiso por consolidar una educación de calidad y dado el nivel bajo y último puesto en las pruebas pisa del 2012 en Matemáticas específicamente en el componente de EEF, ofrece el material “Orientaciones Pedagógicas en Educación Económica y Financiera: mi plan, mi vida y mi futuro” en donde el MEN redefine la EEF como “un proyecto pedagógico transversal articulado al desarrollo de competencias en las áreas básicas y ciudadanas”. Con el fin de materializar esta idea, el MEN y la Asociación Bancaria de Colombia (Asobancaria) suscribieron un convenio para la implementación del Programa de EEF en los establecimientos educativos del país. En este material la EEF implica la comprensión y el reconocimiento de los “Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales” (DESCA. A su vez la EEF busca ser garantía de generación de oportunidades legítimas de progreso para el mejoramiento de la calidad de vida en condiciones de sostenibilidad y el cierre de brechas e inequidad (MEN, 2014, pág. 8).

En el 2015, el Banco de la República y el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) realizaron una evaluación cualitativa al proceso del proyecto “mi plan, mi vida y mi futuro”, a efectos de analizar su efectividad, a partir de este análisis surgieron algunas recomendaciones, entre ellas: 1) definir una ruta de implementación que permita orientar y dar información clara y oportuna a los establecimientos educativos y entidades territoriales; 2) capacitar a los docentes para que se sientan seguros de transmitir tales contenidos y darles una realimentación sobre la forma de incorporar la EEF a los planes de estudio; 3) complementar el documento de orientaciones con material didáctico, actividades y juegos; 4) contar con un instrumento que permita hacer seguimiento a la incorporación de la EEF.

Pero, a pesar de que se tuvieron varias iniciativas y fueron implementadas en la búsqueda de mejorar, Colombia en las pruebas PISA del 2015 solo subió 14 puntos en comparación a la prueba del 2012 y ocupó el puesto 59 de 72 países/economías participantes obteniendo un puntaje de 390 y permaneció en niveles de desempeño bajos en EEF, matemáticas y las otras áreas en general. “En Colombia se han realizado múltiples esfuerzos 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” (Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (CIEEF), 2017, pág. 9) Esto llevó a profundizar aún más en

qué está pasando con la EEF en Colombia y la implementación de los recursos y proyecto que brinda el MEN y lo que guía al papel de los docentes y su formación en EEF en especial el de Matemáticas que es el que se ve más encargado en enfatizar en EEF.

“Mientras el 90% de los estudiantes quieren aprender finanzas, el 80% de los profesores no se siente apto para enseñar esta asignatura”. (Kiyosaki R. T., 2015, pág. 97). Con esto se evidencia una vez más que no es solo el problema de una población “mal en EEF”, sino también de unos docentes que no tienen la formación ni dominio para enseñar EEF y es entendible ya que “no se puede enseñar lo que no se sabe”.

## 2. MARCO DE LA INVESTIGACIÓN

### 2.1 Antecedentes

A nivel Local se presentó la investigación “El proyecto Nacional de la Educación Económica y Financiera y su implementación en la educación escolar en los estudiantes de noveno grado” ejecutada por Nadir Enrique Amaranto Orellano y José Santos Tapia Rocha, 2017 ellos plantean en su investigación un análisis del proyecto nacional de la EEF y a su vez la implementación en dos instituciones educativas del Atlántico, cuya investigación deja mucho que decir en lo que a la aplicación de la EEF por medio del Proyecto Nacional Mi Plan Mi Vida y Mi Futuro, también muestra que tipo de competencias están inmersas en el Plan Educativo Docente de estas instituciones, se evidencia que dichos contenidos de la EEF no es una materia como tal si no una asignatura que se enseña de manera transversal, si no que para emplearse se riega la materia por todo el plan de asignatura.

A nivel Nacional también se encontró un Documento llamado “Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera (EEF), una propuesta para su implantación en Colombia” elaborado por el Ministerio de Hacienda y credito publico, Ministerio de Educacion Nacional, Banco de la Republica, la Superintendencia Financiera de Colombia, el Fondo de Garantias de Instituciones Financieras, el Fondo de Garantias de Entidades Cooperativas del año 2017 como la investigación posee como objetivos generar consensos sobre la importancia de la EEF para la sociedad, en su conjunto, nos damos cuenta que este trabajo busca generalizar la EEF más que un problema como una solución a la culturización financiera de Colombia, otro aporte es que busca integrar la EEF y se implemente en planes y programas, tanto así que la educación quede dictada como materia general y no como contenido de relleno como para estudiantes de colegio como para docentes o personas en general.

Por otra parte, la Corporación Asobancaria en su página web saber más ser más, público un artículo titulado ¿Qué sentido tiene la Educación Financiera para los niños? (ASOBANCARIA, 2016) Cuyo artículo tiene mucho énfasis en dar un porque a la enseñanza de la EEF en los diferentes grados de Colegio, mostrar la diferencia entre Colombia y los demás países en las pruebas PISA y darle a Colombia un sin sabor para que se coloque manos a la obra con respecto a la EEF. Muestra los resultados de las últimas Pruebas PISA en la cual se ve notoriamente como los estudiantes están en un rendimiento por abajo del promedio establecido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

**2.1.1 Epistemología e historia de la EEF en Colombia y el mundo.** La EEF tiene un sustento normativo muy amplio en el cual se apoya en distintas leyes y decretos para fomentar la formación docente en esta misma, se evidencia que en Colombia la EEF se ha convertido en una necesidad tanto como para los adultos como para los niños, cuya necesidad ha trascendido a la evaluación que tiene Colombia frente a los demás países en cuanto a la educación. (PISA, 2015) La CONEF es el Comité Nacional de Educación Financiera de Brasil y es la organización que se encarga de la vigilancia y la estructura de la formación, dirección y fomento de la estrategia EEF, cuyo modelo aplicado en el 2010 fue seguido por otros países, esta organización garantiza la buena alfabetización de la EEF en el país y en el caso de no presentarse en algún lugar con aspectos positivos se ponen manos a la obra en pro del mejoramiento de la EEF en el sector que este en nivel bajo (Comision Intersectorial para la Educaión Economica y Financiera (CIEEF), 2017).

**Concepto de educación económica y financiera:** La OCDE define de la siguiente manera “La educación financiera y cultura financiera es el proceso mediante el cual los consumidores e inversionistas mejoran su comprensión de los productos y los conceptos financieros, por medio de la información, la instrucción o la asesoría objetiva, desarrollan las capacidades y la confianza para estar conscientes de los riesgos financieros y las oportunidades, tomar decisiones informadas, saber dónde acudir para obtener ayuda y tomar otras medidas eficaces para mejorar su bienestar financiero y su protección” (OCDE, 2014) concepto que le prestamos mucha atención ya que nos lleva a una necesidad de poseer ciudadanos cultos en EEF pero hace énfasis solamente en consumidores e inversionistas y se podría ampliar mucho más el contexto de las personas que esta definición acoge.

Para el MEN, 2014 la EEF “tiene como proposito desarrollar en los niños, niñas, adolescentes y jovenes los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para la toma de decisiones informadas y las actuaciones responsables en los contextos economicos, financieros presentes en su cotidianidad; asi mismo incentivar el uso y administracion responsable de los recursos y la participacion activa y solidaria en la busqueda del bienestar individual y social” cuya definición más que definición es un propósito, es el objetivo que la EEF tiene inmerso, aprender EEF garantiza todo lo anterior y no solo eso también genera una sociedad que a largo plazo se estima que genere un cambio en la economía como tal.

**Marco normativo que sustenta la EEF:** Constitución Política Colombiana, en su Artículo 2º establece que son fines esenciales del estado “promover la prosperidad general, ... facilitar la participación de todos en las decisiones que los afecta y en la vida Económica, Política Administrativa y Cultural de la Nación...” (Asamblea Nacional Constituyente, 1991) cuyo artículo nos hace ver que la Educación Económica y Financiera aporta a la participación y toma de decisiones que afecta la vida de manera particular y general de la población

La Ley 1450 de 2011 en su artículo 145 crea el 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 en la ley 115 de 1994”. Con esto se asegura que se cumpla lo establecido en la ley 115

de 1994 y que al hacer esta Ley se ponga en camino se creen planes de estudios para el desarrollo de la EEF en las escuelas.

### 3. METODOLOGÍA

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 en la Educación Básica y Media desde los docentes de Matemáticas y su formación.

**Fase de Trabajo de campo:** Una vez identificado el tema de estudio y la problemática se procede a definir la Población y la Muestra (se mencionará más adelante), luego se aplican los instrumentos de recolección de datos y para obtener la información buscada.

**Fase Analítica:** Ya en esta fase se analiza toda la información obtenida por los instrumentos mencionados anteriormente y se analizara de manera cruzada y comparativa teniendo en cuenta la información del marco teórico.

**Fase Informativa:** En esta última fase se mostrarán los resultados obtenidos mediante el análisis de los datos y se buscara mostrar el objetivo de la investigación.

**La Población** seleccionada durante el periodo 2018-1 para la investigación son Docentes de Matemáticas de Instituciones Educativas Públicas y Privadas de Barranquilla.

**La Muestra**, seleccionada por saturación según John W. Creswell (2017) y Daly (2007), tendrá varias subdivisiones según el carácter y Nivel de desempeño de la Institución donde labora el docente de Matemáticas sea Privado y Público y el Nivel de Desempeño en sus Pruebas Saber (ICFES) es decir, A+ (Nivel Muy Superior), A (Nivel Superior), B (Nivel Básico), C (Nivel Bajo) y D (Nivel Muy Bajo).

Las **Técnicas** de recolección de datos son:

- Revisión documental a planes de estudio de profesionales que pueden ejercer como docentes de Matemáticas, Metodología de las clases de docentes de Matemáticas y Orientaciones Pedagógicas emanadas por el MEN.
- Entrevista a Docentes de Matemáticas de Educación Básica y Media de colegios públicos y privados de Barranquilla, como instrumento se tendrá en cuenta un cuestionario de 11 preguntas abiertas.

Como resultados y análisis de los instrumentos de esta investigación se tiene que:

- Desde la revisión documental se evidenció que los profesionales que pueden ejercer como docente de Matemáticas, resaltando el licenciado en matemáticas, ninguno sus planes de estudio tiene inmerso una cátedra o materia que tenga relación con la EEF.
- Con el Cuestionario y la Revisión documental de la metodología del docente para articular la EEF a Matemáticas se encontró que no se están manejando recursos virtuales por los docentes, ni se han encontrado más recursos didácticos para esto, la



mayoría de los docentes no tiene la Educación Económica y Financiera incluidas al Plan de clases

- Se puede resaltar como algo positivo que el Docente de Matemáticas si está tratando de contextualizar la EEF dependiendo de la comunidad en la que se encuentra
- En la mayoría de los casos solo se le está evaluando al estudiante la Educación Económica y Financiera desde las preparaciones para las pruebas de estado (Pre-ICFES).

#### 4. RESULTADOS

Los resultados que se tienen en este momento, a partir de lo ejecutado en la investigación y de las encuestas realizadas a los actores objeto de investigación en los colegios privados y públicos podemos inferir que no todo docente de matemática tiene una preparación en EEF y por consiguiente esto se ve reflejado en el desempeño de los estudiantes en sus pruebas, la formación o capacitación de los docentes ha sido autodidacta en unos casos y en otros carece de cualquier formación en EEF y tal parece que el Ministerio de Educación no ha generado capacitaciones en los colegios entrevistados.

Desde la revisión documental se examinaron los pensum académicos de 14 universidades de Colombia que ofrecen el programa de Licenciatura en Matemáticas, de las cuales ninguna de ellas incluye la asignatura de EEF, comprobándose también que programas académicos tales como, las ingenierías, física, matemática pura, economía, programas que pueden ejercer docentes de Matemáticas, tampoco cuentan con la formación de la EEF en sus planes de estudios. No obstante, con ello se evidencia que las universidades no se encuentran comprometidas a la formación y educación de aquellos docentes o profesionales que quieren desempeñarse como Docentes de Matemáticas en la Educación Económica y Financiera.

Por otro lado, se analizaron los libros y materiales que hacen uso los docentes para el apoyo de sus clases, donde se evidencia que dichos libros que establece y envía el Ministerio de Educación, presentan muchas falencias en los temas abordados de matemáticas a la EEF, no incorporando la gran importancia de esta en dicha área.

Sin embargo, dentro de los libros investigados, solo se encontraron dos que sí tratan sobre la Educación Económica y Financiera, uno de ellos es el libro Santillana y el otro se llama Secuencias matemáticas 11 de la editorial libros y libros S.A.

Con lo anterior, se puede decir que a los docentes matemáticos, no se le están brindando los recursos aptos y necesarios para que enseñen de manera significativa la Educación Económica y Financiera, son muy escasos los materiales de apoyo que son bases soportes para poder transmitir un mejor conocimiento a los estudiantes en sus programas académicos.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Desde la Entrevista y la Revisión de los Planes de clases, guías y recursos para la Metodología que utilizan los Docentes de Matemáticas en Colegios 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 de la Básica y la Media** donde se puede evidenciar que no se está trabajando en este Proyecto de manera transversal y longitudinal.
- Se logró **determinar** y plantear desde la Revisión documental de lecturas del documento “Mi Plan, Mi Vida y Mi Futuro”, la Resolución N° 15683 del 01 de Agosto del 2016 y los Estándares Básicos de Aprendizaje de las Matemáticas **las Competencias en EEF que debe tener un Docente de Matemáticas a la hora de Articular, Enseñar y Evaluar el Proyecto de EEF en la educación básica y media.**
- Se consiguió **identificar la formación y realimentación que reciben los Docentes para incorporar la EEF a sus Planes de Estudio** y ninguno de los docentes entrevistados ha recibido formaciones o capacitaciones por parte del MEN.

Teniendo en cuenta la información recogida e indagada se presenta las siguientes recomendaciones:

- 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, se considera pertinente este paso ya que se busca que

EEF este inmersa dentro de las clases de Matemática y no que cambie el contenido de la cátedra sí no que encuentre la manera de articulación y equilibrio entre contenido matemático y contenido económico y financiero.

- Se sugiere un seguimiento respectivo a la formación que se le está brindando tanto al estudiante como la capacitación del Docente de Matemáticas para así incrementar las probabilidades de que si no se está haciendo una buena alfabetización de la EEF se genere un plan de mejoramiento dirigido a la EEF tanto del estudiante como del maestro teniendo en cuenta que este es un factor evaluado en el ICFES y las PISA.
- Se recomienda la revisión de las nueve competencias evidenciadas en este trabajo para tener en cuenta los contenidos que se deben manejar por parte los docentes a manera de mejorar su formación personal y poder articular mejor la EEF a sus planes de clases dentro de la malla curricular en la cual estén apoyados.
- La formación eficiente en EEF también debe mirar las competencias que deben desarrollar el estudiante dentro de las clases de Matemáticas y estas competencias están evidenciadas en esta investigación se sugiere mirar la tabla de contenidos que debe manejar la EEF para saber que temáticas de las matemáticas se pueden articular mejor al desarrollo de la EEF.

## 6. REFERENCIAS

- Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (CIEEF). (2017). Estrategia Nacional de EEF
- MEN. (2014). *mi plan mi vida mi futuro, orientaciones pedagógicas para la educación económica y financiera.*
- PISA, P. f. (2015). *pruebas PISA.*
- Rabolini, N. M. (2009). Tecnicas de muestreo y determinacion del tamaño de la muestra en investigacion cuantitativa. *Revista Argentina de humanidades y Ciencias sociales.*
- Robinson Conde, J. O. (2016). *CARACTERIZACION DE LA ACTIVIDAD DE INVESTIGACION EN EDUCACION MATEMATICA Y SU RELACION CON LAS PRACTICAS PEDAGOGICAS EN LA LICENCIATURA EN MATEMATICAS.* BARRANQUILLA.
- Vicenç Font, Jaquin Jimenez, Victor Larios, Juan Fidel Zorrilla. (2012). *competencias del profesor de matemáticas de secundaria y bachillerato.* Barcelona: publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona.
- kiyosaki, R. T. (2015). *despierta el genio financiero de tus hijos, 1a edicion.* Barcelona: Penguin Random House.
- Londoño, L. (23 de febrero de 2016). *Colombia, muy mal en Educación Economica y Financiera.* Obtenido de Revista Semana: [www.semana.com](http://www.semana.com)
- Marianela Denegrí C., C. D.-n. (2014). *¿consumidores o ciudadanos? una propuesta de insecion de la educacion economica y financiera en la formacion inicial Docente.* *scielo.*