

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



**EDUCACIÓN FINANCIERA Y CULTURA DEL AHORRO: UN RETO EN LA
FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN EDUCACIÓN MEDIA**

Claudia Liliana Serrano Junco

Bogotá D.C, mayo de 2025

**EDUCACIÓN FINANCIERA Y CULTURA DEL AHORRO: UN RETO EN LA
FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN EDUCACIÓN MEDIA**

Claudia Liliana Serrano Junco

Dirigida por

Dra. Gilda Mabel Delgado Soto

Tesis para optar al título de Doctor en Educación

Bogotá D.C, mayo de 2025

Tesis aprobada por:

Director de la Tesis:

Dra. Gilda Mabel Delgado Soto

Jurados

Jurado Institucional

Dr. Fernando Augusto Poveda Aguja

Jurado Nacional

Dr. Yasser de Jesús Muriel Perea

Jurado Internacional

Dr. Jorge Luís Triana Riveros

Dedicatoria

Al Creador quien es el ser que me concedió la sabiduría para culminar este proceso académico, a mis padres María Gilma y Felipe por su amor sin condición y que hoy son nuevamente testigos de mis logros; a mi compañero de vida por su soporte incondicional, a mis amigos y mentores por su apoyo por que fue mi fuerza y su fe en mí la inspiración en este trasegar investigativo. ¡Siempre Gracias!

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Santo Tomas y la Secretaria de Educación Distrital por creer en mis fortalezas investigativas y posibilitar mis estudios doctorales.

A mi directora de Tesis, Dra. *Gilda Mabel Delgado Soto* por su orientación, guía y direccionamiento constante y continuo; a los doctores *Dr. Fernando Poveda*, *Dra. Ángela Patricia Cárdenas Guerrero* y *Dr. José Guillermo Ortiz Jiménez* por la guía y correcciones constantes a este proceso investigativo; a los miembros de la comunidad educativa IED Darío Echandía y las instituciones educativas que conforman a los Colegios Minuto de Dios en Bogotá por compartir este tiempo académico, experiencias y saberes contribuyeron de esta formación doctoral.

Tabla de contenido

Resumen.....	14
Abstract.....	15
Resumo.....	16
Introducción	17
Justificación	20
Problema de Investigación.....	30
Planteamiento del problema.....	30
Formulación del problema.....	39
Objetivos	39
<i>Objetivo General</i>	40
<i>Objetivos Específicos</i>	40
Hipótesis	40
Marco de Referencia.....	41
Estado del arte (Status Quaestionis).....	41
<i>Plano Internacional</i>	42
<i>Plano Nacional</i>	47
Marco teórico	50
<i>Clúster 1: Educación financiera y alfabetización financiera</i>	52
<i>Clúster 2: Capacidad financiera y conocimiento</i>	52
<i>Clúster 3: Inclusión financiera y financiación</i>	52
<i>Clúster 4: Tendencias emergentes, comportamiento y eficiencia bancaria</i>	53
<i>Teorías y autores clásicos</i>	54
Icek Ajzen (1991).....	54
Alan Blinder A (1973).....	55
Haiyang Chen (1998).....	55
Sharon Danes S (1999 – 2007)	56
Douglas Bernheim (1998 – 2001)	57
William B. Walstad (2010 – 2018).....	57

Tzu-Chin Martina Peng (2007-2008).....	58
<i>Teorías y autores estructurales</i>	59
Bruce Ian Carlin (2012).....	59
Michael P. Cameron (2014)	59
Grohmann Antonia Charlotte (2014 - 2015).....	60
Batty Michael (2015 - 2020).....	60
Annamaria Lusardi (2011 - 2017)	61
Jing Jian Xiao (2017)	61
<i>Teorías y autores contemporáneos</i>	62
Yoshihiko Kadoya	62
Lukas Menkhoff (2021)	63
Daniel Maman (2019 – 2023)	64
Tim Kaiser (2020 – 2023)	64
Marco conceptual y categorial.....	65
<i>Educación financiera</i>	65
<i>Cultura del ahorro</i>	66
<i>Oportunidad de educar para el ahorro</i>	67
Marco Metodológico.....	69
Paradigma de Investigación educativa.....	69
Enfoque	73
Alcance	74
Matriz de integración y planeación de la investigación.....	76
Fases de la investigación	79
<i>Fase 1: Revisión de Literatura y bibliometría</i>	79
<i>Fase 2: Instrumentos de recolección de datos y validación</i>	80
<i>Fase 3: Recolección de la información</i>	82
<i>Fase 4: Procesamiento de Datos</i>	82
<i>Fase 5: Materialización de Datos</i>	84
Población y Muestra.....	85
Técnicas e Instrumentos para la recolección de información.....	89
<i>Análisis documental - ficha de caracterización documentos institucionales</i>	

.....	89
<i>Encuesta información de Educación financiera y Comportamiento financiero de estudiantes de educación media</i>	89
<i>Consideraciones éticas</i>	91
Resultados de la información y Sistematización	95
Análisis y Hallazgos de Resultados.....	95
<i>Fase 1: Análisis bibliométrico, Análisis de documentos institucionales: Malla curriculares y Planes Educativos Institucionales</i>	96
Mapeo científico.....	96
Autores, Artículos y Revistas con mayor influencia en la investigación	100
Red de Co-citación y autores influyentes.....	101
Análisis de red semántica	104
Repuesta al Primer Objetivo Específico de Investigación “Estructurar la integración y transversalidad de la educación financiera en los planes de estudio de las asignaturas de ciencias sociales y matemáticas de instituciones educativas de Bogotá identificando la existencia de la formación de la cultura del ahorro”	114
<i>Fase 2: Análisis Base de Datos Educación Financiera y Cultura del Ahorro</i>	114
Nivel de educación financiera	115
Nivel de cultura del ahorro	117
Repuesta al Segundo Objetivo Específico de Investigación “Analizar el nivel de conocimiento en educación financiera mediante modelación matemática de los estudiantes de instituciones educativas de la ciudad de Bogotá para la categorización de la construcción conceptual de la cultura del ahorro”	123
<i>Fase 3: Construcción modelo de ecuaciones estructurales</i>	123
Repuesta al tercer Objetivo Específico de Investigación “Identificar los criterios pedagógicos para la incorporación efectiva de la educación financiera en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) de Instituciones Educativas para el fortalecimiento de la construcción conceptual, consciente, responsable y sostenible de la cultura del ahorro”	133

Conclusiones	147
Aportes a la línea de investigación.....	150
Prospectiva para futuras investigaciones	151
Limitaciones	152
Referencias Bibliográficas.....	153
Anexos.....	166
Anexo A. Análisis Documental – Matriz de la ficha de caracterización Malla curricular y PEI	166
Anexo B: Rejilla Herramienta de Recolección de información de Educación financiera y Comportamiento financiero de estudiantes de educación media...	167
Anexo C: Rejilla de validación Juicio de Expertos.....	169
Anexo D: Consentimiento Informado para rectores de instituciones educativas participantes.....	174
Anexo E: Consentimiento Informado para padres de familia estudiantes participantes.....	176

Lista de Tablas

Tabla 1 Indicadores de Desarrollo Mundial - Ingresos económicos países que constituyen los estándares más altos frente a la prueba Pisa año 2018	24
Tabla 2	
Características del paradigma Positivista en la investigación educativa.....	72
Tabla 3 Matriz de vaciamiento – Ruta metodológica del estudio	77
Tabla 4	
Criterios para la selección de la muestra de inclusión y exclusión.....	86
Tabla 5	
Unidades de análisis	87
Tabla 6	
Parámetros de Búsqueda	97
Tabla 7	
Países con más Alta Producción Periodo 2019 – 2023	99
Tabla 8	
Autores con mayor índice de impacto en WoS y Scopus Periodo 2019 – 2023	100
Tabla 9	
Revistas con mayor índice de impacto en WoS y Scopus Periodo 2019 – 2023.....	103
Tabla 10	
Existencia categorial y subcategorías en mallas curriculares – 2024	105
Tabla 11	
Caracterización del nivel de educación financiera y cultura de ahorro	115
Tabla 12	
Prueba de Normalidad	119
Tabla 13	
Prueba de correlación entre el acumulado de las categorías de la educación financiera	

y la cultura del ahorro	120
-------------------------------	-----

Tabla 14

Verificación de KMO y Bartlett – Matriz de Correlaciones.....	123
---	-----

Tabla 15

Variables Latentes y Observadas para el Modelo.....	124
---	-----

Tabla 16

Varianza Total Explicada	125
--------------------------------	-----

Tabla 17

Matriz de la componente de rotado por el Análisis de Componentes Principales.....	128
---	-----

Tabla 18

Matriz de la componente	130
--------------------------------------	-----

Tabla 19

Cálculos de grados de libertad – Notas del modelo.....	136
--	-----

Tabla 20

Modelo de ecuaciones estructurales.....	136
---	-----

Tabla 21

Perfil de habilidades para el aprendizaje de la educación financiera.....	142
---	-----

Lista de Figuras

Figura 1	
Bajo desempeño en educación financiera	23
Figura 2	
Rendimiento medio en educación financiera y PIB per cápita	24
Figura 3	Resultados para matemáticas Prueba PISA 2018
	26
Figura 4	
Resultados competencia financiera histórico 2012 - 2018	26
Figura 5	Árbol Semántico Estructural sobre la Educación Financiera y la Cultura Del Ahorro
	51
Figura 6	
Caracterización de los sistemas de un paradigma investigativo	70
Figura 7	
Producción Científica Publicada Periodo 2019 – 2023.	98
Figura 8	
Corriente Idiomática de los Documentos Publicados Periodo 2019 – 2023.....	99
Figura 9	
Red de Cocitación y autores más influyentes Base Scopus	101
Figura 10	
Red de Cocitación y autores más influyentes Base WoS	102
Figura 11	
Nube de palabras, Análisis proyecto educativo institucional IED Darío Echandía	107
Figura 12	
Nube de palabras, Análisis proyecto educativo institucional Minuto de Dios	108
Figura 13	
Nube de palabras, Análisis proyecto educativo institucional Siglo XXI – San Rafael ..	110

Figura 14

Integración y transversalidad de la educación financiera en los planes de estudio112

Figura 15

Dimensión por subcategorías de la Cultura del ahorro118

Figura 16

Correlación positiva entre la educación financiera y la cultura del ahorro121

Figura 17

Modelo de medida de ecuaciones estructurales resultante133

Figura 18

Modelo ilustrativo de Educación Financiera para las áreas de ciencia sociales,
matemáticas y comercio139

Resumen

La presente investigación doctoral se inscribe en el marco de la línea de investigación de Organización, Gestión Educativa y del Conocimiento constituida y adscrita al Doctorado en Educación de la Universidad Santo Tomás durante el periodo 2021 a 2025, su objetivo central fue proponer un modelo didáctico de educación financiera que facilite la construcción conceptual de términos financieros, para el fomento de la cultura del ahorro consciente, responsable y sostenible en estudiantes de educación media. En este proceso, se abordan conceptos clave como inversión, ahorro, gasto, ingreso y deseo, a través de un enfoque cuantitativo bajo el paradigma positivista, utilizando herramientas metodológicas precisas como encuestas de percepción y la asociación de términos y conceptos. A lo largo del estudio, realizado en los Colegios de educación media en la ciudad de Bogotá, se busca identificar los criterios pedagógicos que faciliten la integración efectiva de la educación financiera en los Proyectos Educativos Institucionales, fortaleciendo así las bases de una educación financiera sólida que responda a las necesidades contemporáneas de los jóvenes en su desarrollo económico personal y social. Como conclusión principal se destaca la urgencia de integrar la educación financiera desde edades tempranas para que los estudiantes puedan tomar decisiones económicas responsables, a su vez, la falta de esta formación perpetúa ciclos de endeudamiento y pobreza, afectando el desarrollo personal y el bienestar social. Es crucial incluir contenidos financieros en los currículos escolares, adaptándolos a las realidades socioeconómicas de cada institución, y enfocándolos en la práctica, como simulaciones de gestión del dinero y proyectos de ahorro.

Palabras clave: *Educación financiera, ahorro, ingreso, gasto, inversión.*

Abstract

This doctoral research is part of the Organization, Educational and Knowledge Management research line established and attached to the Doctorate in Education at Santo Tomás University during the period 2021 to 2025. Its main objective was to propose a didactic model of financial education that facilitates the conceptual construction of financial terms, to promote a culture of conscious, responsible and sustainable savings in secondary education students. In this process, key concepts such as investment, savings, spending, income and desire are addressed through a quantitative approach under the positivist paradigm, using precise methodological tools such as perception surveys and the association of terms and concepts. Throughout the study, carried out in secondary schools in the city of Bogotá, the aim is to identify the pedagogical criteria that facilitate the effective integration of financial education into Institutional Educational Projects, thus strengthening the foundations of a solid financial education that responds to the contemporary needs of young people in their personal and social economic development. The main conclusion is that it is urgent to integrate financial education from an early age so that students can make responsible financial decisions. The lack of this training perpetuates cycles of debt and poverty, affecting personal development and social well-being. It is crucial to include financial content in school curricula, adapting it to the socioeconomic realities of each institution and focusing on practical aspects, such as money management simulations and savings projects.

Keywords: Financial education, savings, income, expenditure, investment

Resumo

A presente investigação de doutorado foi inscrita no marco da linha de investigação de Organização, Gestão Educativa e Conhecimento constituída e adscrita ao Doutorado em Educação da Universidade Santo Tomás durante o período de 2021 a 2025, seu objetivo central foi propor um modelo didático de educação financeira que facilite a construção conceitual de termos financeiros, para o fomento da cultura do horror consciente, responsável e sustentável em estudantes de educação midiática. Neste processo, são abordados conceitos chaves como inversão, horror, gasto, ingresso e desejo, através de uma abordagem quantitativa sob o paradigma positivista, utilizando ferramentas metodológicas precisas como pesquisas de percepção e a associação de termos e conceitos. Ao longo do estudo, realizado nos Colégios de Educação de Mídia da cidade de Bogotá, buscamos identificar os critérios pedagógicos que facilitam a integração efetiva da educação financeira nos Projetos Educativos Institucionais, fortalecendo também as bases de uma educação financeira sólida que atende às necessidades contemporâneas dos jovens em seu país. desenvolvimento econômico pessoal e social. Como conclusão principal, destaca-se a urgência de integrar a educação financeira desde épocas tempranas para que os estudantes possam tomar decisões econômicas responsáveis, ao mesmo tempo, a falta dessa formação perpetua ciclos de endeudamiento e pobreza, afetando o desenvolvimento pessoal e o bem-estar social. É crucial incluir conteúdos financeiros nos currículos escolares, adaptando-os às realidades socioeconômicas de cada instituição, e enfocando-os na prática, como simulações de gestão de dinheiro e projetos de horror.

Palavras-chave: Educação financeira, poupança, receita, gasto, investimento

Introducción

La formación académica en las diversas ciencias y disciplinas esenciales durante la etapa escolar representa un desafío constante para las naciones, particularmente en un contexto de cambios vertiginosos en los ámbitos político, social y económico. En este sentido, la educación financiera y el comportamiento de los individuos frente al uso del dinero emergen como áreas de investigación clave, dada su relevancia en la toma de decisiones económicas y su impacto en la estabilidad financiero tanto a nivel personal como colectivo (Hernández, 2019). Las naciones, cuya economía depende directamente de los comportamientos financieros de sus ciudadanos, enfrentan la necesidad urgente de contar con poblaciones competentes en la gestión adecuada de sus recursos (Sánchez y Rodríguez, 2020). Esto incluye la capacidad de distinguir entre las necesidades y deseos, gestionar el ingreso y el gasto, y adoptar comportamientos financieros responsables (González, 2021). En este contexto, entidades multilaterales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) han subrayado la necesidad de que los niños y jóvenes reciban formación integral en competencias financieras que les permitan desarrollar hábitos de consumo responsables, así como el reconocimiento y manejo de los conceptos financieros básicos (OCDE, 2020).

El presente estudio doctoral se estructura con el fin de ofrecer una visión detallada sobre la falta de formación en educación financiera desde edades tempranas, lo que contribuye a la ausencia de una cultura del ahorro en las generaciones jóvenes. A su vez, la escasa educación financiera genera una comprensión limitada sobre el manejo de los recursos, lo cual perpetúa el gasto innecesario y dificulta el desarrollo de una gestión eficiente de las finanzas personales. En este sentido, la presente investigación destaca con urgencia de formar a las poblaciones en el uso adecuado de los recursos, promoviendo la reducción de gastos innecesarios y el aumento de los índices de ahorro, lo que contribuye tanto a la estabilidad económica personal como el bienestar colectivo. A partir de este diagnóstico, se formula la problemática central de la investigación, que analiza las causas y efectos de las fluctuaciones económicas en los

países, la importancia de la educación financiera para el crecimiento económico, y el papel fundamental de los factores sociales, educativos, y contextuales en la formación de hábitos financieros responsables (Rodríguez, 2021).

En términos de objetivos y justificación, este estudio se orienta a la necesidad de desarrollar un modelo didáctico de educación financiera que facilite la construcción conceptual de una cultura del ahorro consciente, responsable y sostenible entre los estudiantes de educación media. El propósito de este modelo es proporcionar a los jóvenes las herramientas necesarias para el manejo adecuado de sus recursos financieros, fundamentado en la toma de decisiones informadas que fortalezcan su autonomía económica. Para dar cuenta de estos objetivos, se ha realizado un exhaustivo análisis del estado del arte, que abarca la literatura científica más relevantes en el ámbito de la educación financiero. El análisis bibliométrico de artículos e investigaciones de las bases de datos Scopus y Web of Science, llevado a cabo mediante la herramienta Bibliometrix, que permitió identificar las teorías clásicas y contemporáneas, los principales autores y las investigaciones más destacadas a nivel internacional y nacional. Este análisis ha proporcionado un marco teórico robusto que orienta el desarrollo de la presente investigación.

Finalmente, el diseño metodológico de la presente investigación se fundamentó en el paradigma positivista, el cual permitió obtener datos objetivos a través de un enfoque cuantitativo. El estudio utiliza una metodología experimental, sustentada en el diseño de una matriz de vaciamiento para la recolección de los datos y en la modelación matemática para la medición de las variables relacionadas con la educación financiera. La caracterización de las variables permitió una interpretación más precisa de los comportamientos financieros de los estudiantes y contribuyó al diseño de un modelo pedagógico que responda a las necesidades actuales de la educación financiera en el contexto educativo. Este enfoque metodológico proporciona una base consistente para la recolección y análisis de datos, además permite construir un modelo de intervención efectiva de la educación financiero en los proyectos educativos institucionales, contribuyendo al desarrollo de una cultura de ahorro responsable y sostenible (López y

González, 2022).

Justificación

La educación financiera ha adquirido una relevancia indiscutible dentro de los escenarios educativos, especialmente, cuando se analiza la contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas. En un mundo cada vez más globalizado y a la vanguardia de la digitalización, comprender cómo gestionar los recursos personales y colectivos es fundamental para lograr una sociedad más equitativa y ecuánime. Es en este sentido que el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4, relacionado con la educación de calidad (Naciones Unidas, 2023) , explicita que el acceso de la educación integral no solo debe centrarse en las disciplinas académicas convencionales, sino también en aquellas habilidades prácticas y esenciales como las finanzas. La educación financiera, es entonces, una herramienta fundamental para empoderar a los estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos económicos con conocimiento y responsabilidad; en palabras de Lusardi y Mitchell (2017) prepara a los individuos para tomar decisiones económicas informadas y responsables.

Ahora bien, en términos del Objetivo de Desarrollo sostenible 1, que busca erradicar la pobreza, la educación financiera juega un papel dinamizador, entendiendo que la falta de conocimientos sobre cómo administrar los recursos, el dinero, ahorrar y planificar para el futuro es una de las principales causas de la pobreza y la desigualdad. Los individuos que carecen de estas habilidades suelen caer en ciclos de deuda y exclusión financiera, lo que dificulta la calidad de vida y el acceso a oportunidades económicas. Al integrar estos contenidos en los currículos educativos, se proporciona a las futuras generaciones la capacidad para evitar los fraudes de la deuda y la exclusión financiera, lo que les permite evitar estos obstáculos económicos (OECD, 2020). De esta manera, no solo se les proporciona herramientas para una vida financiera más estable, sino que contribuye a la creación de sociedades más justas, inclusivas y sostenibles (Atkinson y Messy, 2012).

En la misma línea, el objetivo de desarrollo sostenible 8 promueve el crecimiento económico sostenible, el empleo pleno y productivo, este se ve directamente favorecido por la inclusión de la educación financiera en los currículos educativos. En esta

disciplina del conocimiento al proporcionar a los jóvenes las habilidades necesarias para gestionar su dinero, ahorrar e invertir de manera efectiva, no solo mejora el bienestar personal, sino que también se les prepara para enfrentar los desafíos económicos del futuro. Esta formación también impulsa y fomenta el espíritu emprendedor al ofrecerles herramientas necesarias para identificar oportunidades de negocio, comprender el funcionamiento de los mercados y adaptarse a un entorno laboral cada vez más competitivo.

Finalmente, desde la perspectiva de los Objetivos de desarrollo sostenible y el presente trabajo investigativo, el objetivo número 12 que resguarda la producción y consumo responsables, se refuerza en gran medida con la educación financiera. Formar a los estudiantes en la toma de decisiones financieras responsables y conscientes de los recursos, les permite no solo mejorar su bienestar económico personal, sino también contribuir a un futuro más sostenible. Los jóvenes que comprenden el impacto de sus decisiones de consumo pueden elegir opciones que beneficien y promuevan el cuidado del medio ambiente, en palabras de León (2019) formar ciudadanos responsables y comprometidos con el uso eficiente de los recursos.

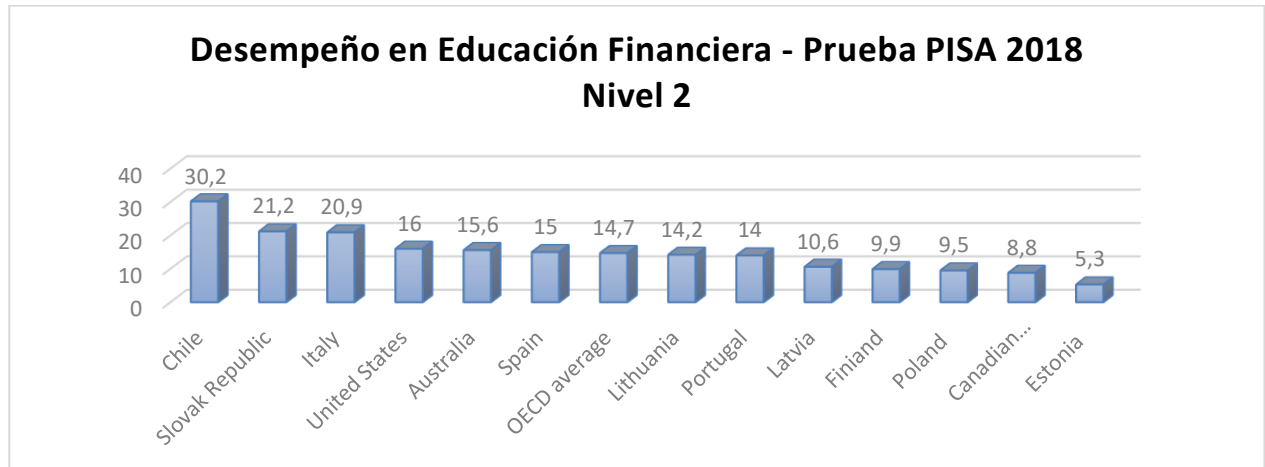
En este mismo contexto, La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) explicita la relevancia de la educación financiera como habilidad vital fundamental, entendiendo que los niños crecen en una sociedad más compleja que, en su momento “tendrán que hacerse cargo de su propio futuro financiero” (OCDE, 2020). A su vez, este Organismo multilateral recomienda que los conceptos financieros se deben incluir en las escuelas a través de los currículos desde edades tempranas, ya que, es un proceso de largo plazo. En este sentido, es necesario que los educandos adquieran las habilidades y destrezas que posibiliten un comportamiento financiero comprometido en las diversas etapas de la educación.

En este sentido, la OCDE mide el desempeño de los jóvenes para la utilización de los conocimientos y habilidades de lectura, matemáticas y ciencias para los retos de la vida, calificados mediante las pruebas PISA correspondientes al Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos. El objetivo principal de estas pruebas

estandarizadas es proporcionar información valiosa frente el rendimiento educativo de los países que participan de ella, asimismo se utilizan para comparar el desempeño de los educandos, evaluar la eficacia de las políticas públicas, identificar el estado de conocimiento y comprensión de los términos, también, la toma de decisiones para la minimización de riesgos en el campo financiero y económico.

De acuerdo con el último análisis realizado por la OCDE, los resultados de la prueba PISA logran dilucidar que para el año 2018, en promedio un 85% de la población evaluada alcanzan al menos un nivel dos de las cinco categorías evaluadas de competencia en educación financiera, lo que significa que pueden reconocer y aplicar su conocimiento a productos financieros comunes, términos financieros de uso común y el valor de un presupuesto simple (Education GPS - PISA 2018). Sin embargo, es un indicador bastante bajo frente a variables estandarizadas en el último nivel, como: comprensión en amplia gama de términos y conceptos, análisis de productos financieros complejos, resolver problemas económicos no rutinarios, entre otros.

Cerca de 600.000 alumnos ultimaron la evaluación en el año 2018, lo que simboliza cerca de 32 millones de estudiantes de 15 años en las escuelas de los 79 países y economías participantes. Frente al desempeño de los estudiantes de los países evaluados, apenas un 10 % alcanzaron el nivel 5, correspondiente a la escala en competencias financieras según la OCDE. Estos educandos pueden hacer análisis de carácter financiero de: productos complejos, documentos, problemáticas, ejercicios estructurados, entre otros. El mayor número de dominio del nivel cinco se concentra en la población de Estonia. A su vez, los resultados exponen que un porcentaje pequeño de los estudiantes consiguen desarrollar ejercicios de dificultad baja y muy pocos logran hacer actividades de problemas financieros complejos (OECD, 2020).

Figura 1*Bajo desempeño en educación financiera*

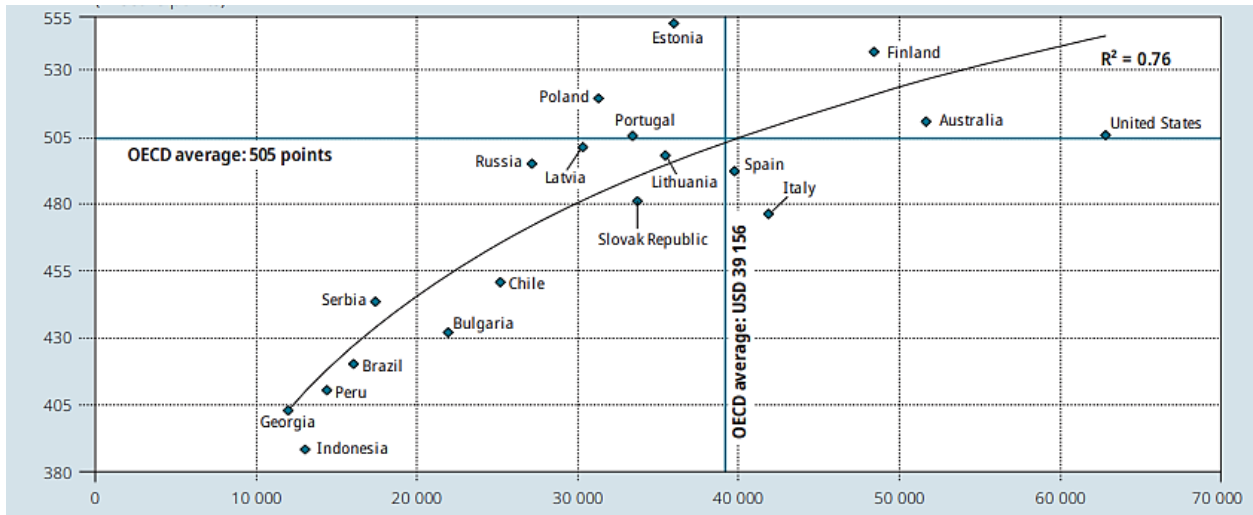
Nota. La figura representa el porcentaje de estudiantes con puntajes por debajo del Nivel 2. Fuente: Base de Datos OECD- PISA (2018).

La figura Número 1, expone los países listados de mayor a menor porcentaje de estudiantes que obtuvieron puntajes por debajo del nivel 2 en la prueba. Chile es el país con mayor porcentaje de estudiantes en esta categoría, con un 30,2%, lo que indica que más de una tercera parte de los estudiantes chilenos no alcanzaron un nivel mínimo de comprensión financiera. Le siguen Eslovaquia (21,2%) e Italia (20,9%) que también muestran porcentajes elevados de estudiantes con bajos puntajes en educación financiera.

Por otro lado, Estonia aparece al final de la lista, con un porcentaje mucho más bajo (5,3%), lo que sugiere que la mayoría de los estudiantes en este país alcanzaron al menos el nivel más alto de comprensión financiera. En este sentido, la gráfica refleja disparidades en el nivel de educación financiera en distintos países, subrayando la importancia de integrar de manera efectiva este tipo de educación en los currículos escolares para mejorar la capacidad de los jóvenes para tomar decisiones financieras responsables.

Figura 2

Rendimiento medio en educación financiera y PIB per cápita



Nota. La representación gráfica expone la correlación de rendimiento y medición de los estudiantes frente a la educación financiera para el último año analizado. Fuente: Base de Datos OECD- PISA (2018).

Para la época de la aplicación de la prueba del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos, se determinó que los países que tuvieron mayor indicador de Producto Interno Bruto (PIB) fueron Estados Unidos, seguido de Rusia e Indonesia, situación que en el último año ha cambiado notoriamente. En 2018 los indicadores del PIB no se relacionan directamente con la educación financiera en los jóvenes, entendiendo que Australia lidera los puntajes más altos en desempeño financiero respecto a su Producto Interno Bruto.

Tabla 1

Indicadores de Desarrollo Mundial - Ingresos económicos países que constituyen los estándares más altos frente a la prueba Pisa año 2018

País	PIB 2018	PIB Per cápita	Coefficiente de Gini (más	Desempeño en educación
------	----------	----------------	---------------------------	------------------------

	reciente entre 2010 y 2011)		financiera en PISA 2018		
	\$ internacionales actuales (miles de millones)	\$ internacion ales actuales	Coeficiente	Puntuación Media	
Australia	1291	51663	0,358	511	(2,1)
Canadá	1784	48130	0,340	532	(3,2)
Chile	472	25223	0,466	451	(2,9)
Estonia	48	35974	0,327	547	(2,0)
Finland	267	48417	0,271	537	(2,4)
Italy	2528	41830	0,354	476	(2,5)
Latvia	58	30305	0,342	501	(1,8)
Lithuania	99	35461	0,374	498	(1,8)
Poland	1190	31337	0,318	520	(2,5)
Portugal*	344	33415	0,355	505	(2,4)
Slovak Republic	184	33736	0,265	481	(2,3)
Spain	1856	39715	0,362	492	(2,2)
United States*	20544	62795	0,415	506	(3,3)
Brazil	3372	16096	0,533	420	(2,3)
Bulgaria	154	21960	0,374	432	(4,1)
Georgia	45	12005	0,379	403	(2,6)
Indonesia	3501	13080	0,381	388	(3,2)
Peru	461	14418	0,433	411	(3,2)
Russia	4051	27147	0,377	495	(2,9)
Serbia	122	17435	0,396	444	(2,9)
Netherlands **	971	56329	0,282	558	(2,6)

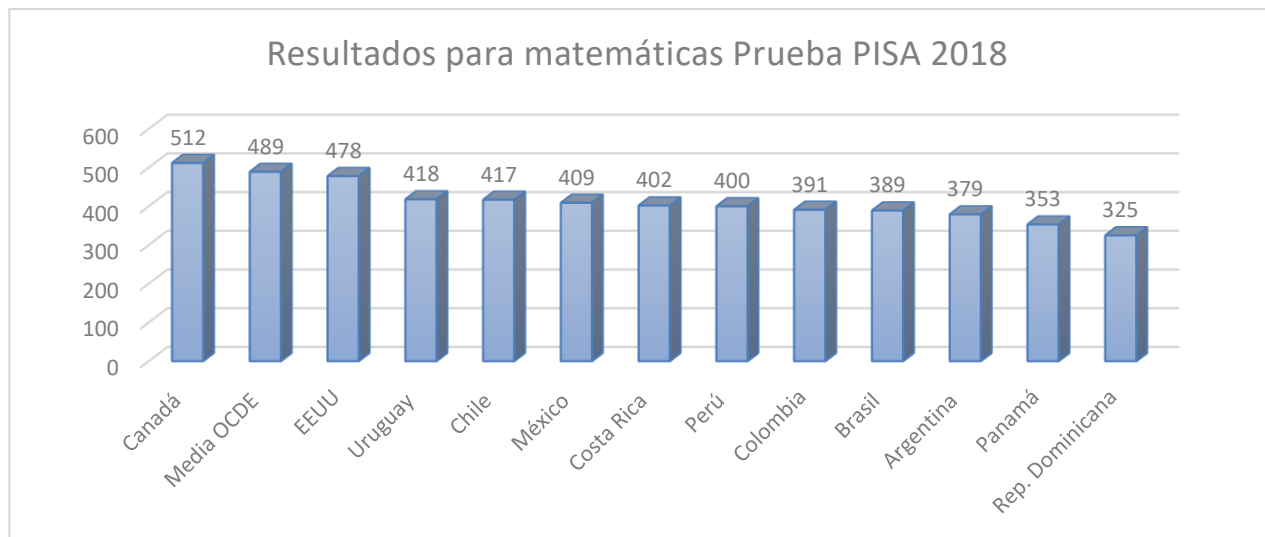
Nota. Algunos países con un PIB per cápita más bajo obtuvieron mejores resultados en alfabetización financiera que los países más ricos, por ejemplo, el rendimiento medio tanto en Estonia como en Polonia fue significativamente superior al de Australia y los Estados Unidos. Aunque el PIB per cápita en Estonia y Polonia fue significativamente más bajo que el de Australia y los Estados Unidos. Fuente: Base de datos – The World Bank (2018)

Por otra parte, el desempeño para el área de matemáticas, Colombia ocupa en promedio de puntaje de 391 puntos en América frente a los 489 de promedio de los

países que presentaron esta prueba, situación que es desfavorable para el país, ya que, se evidencia además de un bajo rendimiento es la falta de asignación de actividades y procesos de formación para esta área disciplinar por parte de la nación, entendiendo que parte de la propuesta de la prueba convergen en competencias financieras en donde implica que el evaluado logre desarrollar problemas de matemática financiera.

Figura 3

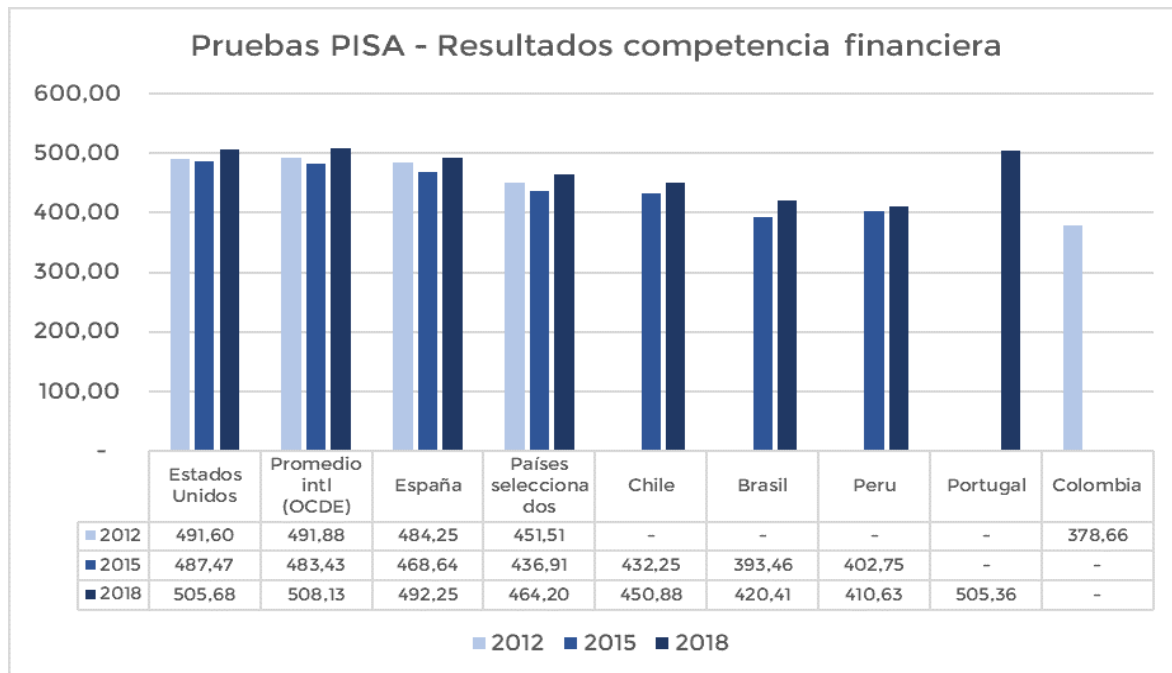
Resultados para matemáticas Prueba PISA 2018



Nota. El grafico representa el promedio resultados obtenidos en la prueba Pisa 2018 en el área de matemáticas para algunos de América. Fuente: Base de Datos OECD- PISA (2018).

Figura 4

Resultados competencia financiera histórico 2012 - 2018



Nota. Colombia frente a los resultados de las pruebas en su último año evaluado (2012) en cuanto a conocimientos de carácter financiero, ocupa uno de los últimos puestos en América, estando por debajo de Chile, Brasil y Perú. Fuente: Base de Datos OECD-PISA (2018).

Las Pruebas PISA en el 2012 en sus resultados, único año donde el país ha participado en el estudio del componente financiero dentro del área de matemáticas, muestran la ubicación de Colombia en uno de los últimos lugares en este componente disciplinar. De igual forma, esta situación no es solo en este indicador, Colombia en el año 2018 ocupó los siguientes puestos entre los 79 países que presentaron la prueba: en lectura el 58, en ciencia el 62 (BBC News, 2019). A su vez, los resultados exponen que un porcentaje pequeño de los estudiantes consiguen desarrollar ejercicios de dificultad baja y muy pocos logran hacer actividades de problemas financieros complejos (OECD, 2017).

En consecuencia, con Sánchez (2023) el resultado de las pruebas PISA en este aspecto son por la falta de currículos y programas en educación financiera, por el

escaso trabajo realizado en las aulas con relación de estos currículos desde edades tempranas, el desconocimiento de términos económicos y monetarios. En palabras de Hernández et al. (2019), es fundamental fortalecer la formación de las personas en el campo financiero desde los primeros años de vida, ya que la creciente evolución de este campo está dependientemente ligada al futuro de los países y al desarrollo que estos expongan en el orden mundial.

En Colombia, la educación financiera y la cultura del ahorro no corresponde a un área específica de conocimiento en las ciencias básicas, ya que, no está estipulada como una asignatura disciplinar y solo es reconocida como un eje transversal según lo sustenta el Banco de la República CIEEF (2017). Situación que a futuro se vea reflejada en la población colombiana ante su participación restringida en procesos económicos a la hora de tomar decisiones financieras, por las mismas limitaciones que presenta debido a el “desconocimiento y desinformación sobre temas básicos de economía y finanzas” (Orduz, s.f.).

Es posible afirmar que al interior de las Instituciones Educativas, se logra evidenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la educación financiera y la cultura del ahorro en disciplinas de estudio como las ciencias políticas y económicas (Barreto y Lasso, 2016); de manera superficial en matemáticas, pero desde, algunas temáticas específicas. Y en otros casos, se explicita cuando la modalidad de estudio es de carácter técnico, mediante el desarrollo de unidades didácticas de gestión empresarial, contabilidad o finanzas, sin embargo, estos programas se limitan a una población estudiantil pequeña y condicionada. Se desarrollan capacidades desde el ámbito financiero al interior de las escuelas, sobre todo las estatales y distrital, y las existentes se centran en la adquisición de conceptos descontextualizados y repetitivos. En Colombia, la educación financiera para edades formativas no está estipulada como un área de conocimiento disciplinar específico; aunque se reconoce su importancia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, no es una asignatura fundamental obligatoria dentro de los currículos escolares.

La ausencia financiera desde escolaridad menor ha generado una brecha

importante, ya que niños y jóvenes se ven inmersos en el mundo del consumismo de productos y servicios (León, 2021), por ello la necesidad de las instituciones educativas en los currículos escolares, situaciones que involucren términos y conceptos financieros para transmitirse a los educandos mediante enseñanza y aprendizaje. En este sentido, de acuerdo Avendaño y Velasco, (2021) afirman que establecer vínculos de conceptos financieros en la escuela permite desarrollar competencias financieras en las personas, contribuye a minimizar el sobreendeudamiento, controla, regula tanto las finanzas personales como las familiares; y se logra entender el mercado financiero.

Problema de Investigación

El presente apartado incorpora la problematización central de la investigación objeto de estudio, que corresponde a las dinámicas, estados e indicadores de medición frente a la educación financiera y cultura del ahorro en la formación de estudiantes de la educación media, evidenciando las dificultades y carencias que se logran entrever y vislumbrar desde el panorama contextual.

Posterior, se enuncia la pregunta problema que da paso al ejercicio investigativo como propuesta de minimización a la problemática evidenciada y las brechas identificadas. Finalmente, se plantean los objetivos principales y la justificación.

Planteamiento del problema

La investigación doctoral desarrolla, evidencia y expone la situación de la escasa formación de la educación financiera desde edades tempranas en los individuos, desincentivando una construcción de la cultura del ahorro en los niveles de básica primaria y secundaria; estos elementos de formación deben ser contruidos desde educación inicial del ser humano, en especial, porque las personas son quienes construyen en colectivo las economías de los países. Así, se reconoce la importancia de generar hábitos de ahorro, minimizar el consumismo innecesario, incentivar la producción de bienes y servicios, y el uso del poder adquisitivo de las poblaciones de los países para manejar bien los capitales, en especial, se debe enfocar la atención en la formación de ciudadanos consientes, responsables y sostenibles respecto a las decisiones financieras.

Así, Alamilla-Gachuz et al. (2021) sostienen que en las últimas décadas, a nivel global, se ha experimentado una creciente incertidumbre en los procesos y en los indicadores económicos y financieros. Esta situación no solo se refleja en las fluctuaciones de los mercados financieros y en los cambios repentinos en las políticas macroeconómicas, sino que también esta intrínsecamente vinculada al fenómeno frente a la falta de conocimientos adecuados sobre el manejo del dinero. El desconocimiento financiero, perpetúa fenómenos como la pobreza extrema y limita la capacidad de las

personas para tomar decisiones informadas sobre sus recursos (Alamilla-Gachuz et al. (2021).

El desconocimiento de conceptos financieros clave, como la diferencia entre el ahorro e inversión, o el uso adecuado del crédito, impacta negativamente en el bienestar de los individuos y amplía las desigualdades económicas (Pérez – Carrillo et al, 2021). Las personas sin acceso a una educación financiero adecuada son más propensas a caer en deudas excesivas y manejar sus recursos de manera ineficiente, lo que agrava las disparidades socioeconómicas (González – Flores, 2021). Además, la falta de información sobre la correcta utilización de los recursos financieros genera dependencias de modelos de consumo a corto plazo, lo que obstaculiza el desarrollo de una planificación financiera a largo plazo. Esta deficiencia limita la participación activa de los individuos en la economía global, impidiéndoles aprovechar oportunidades de mejora (Martínez y Rodríguez, 2021)

La escasez de educación financiera es un desafío estructural que no sólo afecta a nivel individual, sino que también tiene implicaciones sociales y económicas, perpetuando la pobreza y la desigualdad (Alamilla-Gachuz et al.,2021); otro de los tantos componentes que produce esta inestabilidad es la “generada por las actividades crediticias, bursátiles y monetarias entre los individuos y las organizaciones” (García, 2021). Situación que afecta directamente a los países, principalmente, los que están en vía de desarrollo.

En este sentido, el crecimiento económico estará asociado a tres elementos dinamizadores; el primero hace referencia a la “creación de estructuras económicas que permitan generar entre la población que la componen un mayor bienestar y calidad de vida” (Ortiz et. al, 2020) siendo un eje que involucra diversos factores de bienestar social, familiar y colectivo. El segundo ámbito articulador refiere a “la productividad, formación y evolución financiera” (Huaranca y Castellares, 2021) que permite el alza de los indicadores financieros. Y, por último, Soto et. al (2022) recalcan la importancia de la educación con el fin de promover los procesos de innovación para generar impactos positivos en las variables macroeconomías. Es así, que emerge la necesidad

de formar a las poblaciones en el correcto uso de las riquezas, asociadas a la obtención de recursos, minimizar el gasto innecesario e incrementar los índices monetarios.

Latinoamérica por su parte, de acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Ocampo (2020) expresan que la crisis económica de la región está caracterizada por múltiples problemas sociales, la desestimación al desarrollo científico, tecnológico, la reindustrialización, la desigualdad, entre otros. A manera de ejemplo, la desestimación del desarrollo científico y tecnológico es un obstáculo, debido a la baja inversión en investigación y desarrollo limita el crecimiento de sectores clave como la biotecnología y las energías renovables, lo que pone a la región en desventaja frente a las economías avanzadas; la desindustrialización, por su parte es otro desafío importante. La falta de políticas industriales adecuadas ha llevado a una dependencia de exportación de materias primas, mientras que los sectores productivos más sofisticados han quedado rezagados, afectando el empleo de calidad y aumentando la informalidad laboral.

Otro de los factores detonantes corresponde a la desigualdad del acceso al mercado laboral que sigue siendo un problema social. A pesar de los avances en la educación, la calidad educativa sigue siendo deficiente, lo que genera grandes disparidades en las oportunidades laborales entre jóvenes de clases sociales bajas y sectores rurales. Colombia no es la excepción, en el último quinquenio, las fluctuaciones económicas y las dinámicas globales han impactado de manera directa a las comunidades de América Latina, especialmente, las actividades financieras que tienen que ver con el consumo y el gasto. Ante esta situación, Guillermo et. al (2022) exponen que dentro de las políticas económicas se deberán encontrar sistemas financieros que se mantengan fuertes, para el apoyo a las empresas y a los individuos, ubicar fuentes de financiación limitadas para evitar mayores costos, minimizar la destrucción del capital, y desestimar el gasto inconmensurable de bienes y servicios innecesarios.

De otro lado, el consumo y gasto es una práctica de las personas en el proceso de construcción de identidad y la forma como los individuos se relacionan con el

mercado (Molina et. al, 2021; Mendoza et. al, 2023). Producto de estas dinámicas, los individuos han generado indicadores importantes hacia el endeudamiento, fortaleciendo el desarrollo económico en la adquisición de bienes y servicios, pero, en función del riesgo en las operaciones financieras, deudas, compromisos y obligaciones que en ocasiones superan la capacidad de ingreso situando en riesgo las economías. Especialmente, las poblaciones más vulnerables que carecen de educación financiera según lo sustentan Grifoni et. al (2020), y no tienen conocimiento de cómo hacer uso de sus ingresos.

Los hábitos de consumo constituyen un complejo entramado de decisiones y comportamientos vinculados a la adquisición de productos y servicios. Este proceso comienza con la sensación de insuficiencia o carencia , que surge cuando los individuos no poseen el bien que desean. La ausencia de este producto o servicio genera un sentimiento de incompletitud, lo que obliga a la persona a un esfuerzo cognitivo y emocional para reducir la brecha. Según Vargo y Lusch (2021) el ser humano interpreta esta situación como un vacío que debe ser llenado, lo cual motiva a la acción de consumo. Este vacío inicialmente puede ser difuso, pero con el tiempo se transforma en una necesidad más estructurada, conforme el individuo clasifica el objeto deseado como algo esencial para su bienestar y satisfacción. En este contexto, el consumo satisface una necesidad básica y cumple un papel simbólico en la construcción del yo, como señala Belk (2020), a su vez, argumenta que la adquisición de ciertos productos o servicios tienen una carga emocional que va más allá de su funcionalidad inmediata. El acto de consumir, es por tanto, un proceso cargado de significados subjetivos, que dependen de los factores internos (deseos y aspiraciones) como factores externos (influencias sociales y culturales).

Es fundamental reconocer que la importancia del consumo varía de manera significativa entre individuos, dado que lo que para una persona representa una necesidad esencial, para otra puede ser completamente prescindible. Este fenómeno de diversidad en las prioridades de consumo ha sido ampliamente estudiado, evidenciado cómo factores culturales y contextuales socioeconómicos juegan un papel

fundamental en la toma de decisiones de compra (Solomon, 2022). En esta línea que, las decisiones de consumo no pueden considerarse como racionales y objetivas, ya que están influenciadas por una serie de elementos subjetivos, tales como el entorno social, las tendencias culturales prevalentes y las percepciones individuales sobre el bienestar. La psicología del consumidor expone que en muchos casos las decisiones de compra no responden a necesidades básicas o funcionales, sino que están motivadas por los deseos más complejos, como la necesidad de pertenecer a un grupo social, satisfacer aspiraciones relacionadas con el status, búsqueda de confort y exclusividad (Schiffman y Kanuk, 2020).

La transformación de los hábitos de consumo refleja un cambio profundo en los valores de la sociedad contemporánea. A medida que los consumidores adoptan nuevas formas de interacción social y económica, sus prioridades de compra se modifican. La tecnología facilita el acceso inmediato a productos y fomenta una cultura de consumo rápido y superficial (Schiffman y Kanuk, 2020). Este fenómeno es cada vez más impulsado por los deseos sociales y emociones momentáneas, en lugar de necesidades reales, lo que plantea interrogantes sobre el equilibrio entre deseos y necesidades auténticas, y las consecuencias a largo plazo (Belk, 2020; Solomon, 2022).

Estas situaciones resaltan la importancia de incrementar en el país las “alternativas ante las necesidades en materia de educación en términos de mejora en la calidad” (Caballero y Machado, 2020) pero no exclusivamente en las áreas disciplinares de estudio, si no, desde el mismo ejercicio incorporar aprendizajes que se logren poner en contexto ante las realidades de los individuos, entre ellos, generar posibilidades, modelos e incrementar los niveles de educación financiera y la cultura del ahorro entre las poblaciones. Azar et al. (2018) logran una visión más amplia cuando argumentan que el ejercicio del proceso de enseñanza y aprendizaje recobran mayor significancia cuando se logra trascender a un contexto que logre incorporar y componen los estados y los países.

Es así como, la educación financiera ejerce un papel importante entre las

comunidades y los pueblos, puesto que su impacto “influye en la infraestructura de la economía, coadyuvando a un desarrollo y crecimiento económico” (López y Prats, 2022). De igual forma, las finanzas estimulan el desarrollo de las naciones si existen modelos macroeconómicos que impulsen los sectores que lo componen, tal es el caso de la “investigación, el desarrollo, la salud y el sector educativo” (Amado-Piñeros, 2020). Es por esta razón que, emerge la necesidad de formar desde edades tempranas procesos de alfabetización financiera que se relacionen con los elementos emergentes de esta disciplina. Santoyo y Luna (2021) argumentan que se deben fortalecer los programas de estudio al interior de las instituciones educativas para promover la formación financiera, el comportamiento del consumo y la eficacia del uso del dinero.

Bajo esta misma línea, Valbuena – Duarte y Rambal, (2021) exponen que la educación económica y financiera favorece a los individuos en todas las etapas de la vida, por ello, la importancia y premura de preparar desde la niñez hacia la comprensión del uso del dinero y el ahorro, con el fin de crear un hábito que perdurará con el tiempo; en la etapa de la juventud es necesario formar sobre términos financieros, puesto que, es la preparación de la vida independiente, en otras palabras, la etapa de la adultez. Asimismo, el uso del dinero y los recursos en edades avanzadas para el desarrollo del mejoramiento de las condiciones de vida. Pero, aunque se identifica la aplicación de propuestas y direccionamientos en la formación de las áreas financieras, su ejercicio y practicidad es escaso, en ocasiones nulo entre las comunidades educativas, los colectivos, las familias y las poblaciones en general.

Esta coyuntura y brecha educacional en el ejercicio de la formación en la educación financiera, se convierte en un reto para los docentes junto con los agentes educativos, las estructuras conceptuales deberán ser abordadas desde la modificación o reconstrucción de los currículos escolares que no bastará de forma exclusiva a la aplicación de temáticas, sino que, la verdadera noción cobra significado cuando el individuo logra emplear en su cotidianidad los conceptos vistos, en palabras de Chacón (2019) la aplicabilidad en el contexto cotidiano es el producto emergente de la formación. De esta manera, el currículo será el medio del proceso enseñanza -

aprendizaje, y la aplicación será la interiorización de los términos financieros.

Pues bien, más allá de “incorporar conceptos, términos, constructos teóricos” (Marín y Osorio, s.f.) en relación con la educación financiera y sus bifurcaciones de la propia disciplina, lo que se busca es que el currículo sea un mecanismo integrador de la disciplina de estudio y su utilidad. Según Bravo (2019), hay que repensar la idea de plan de estudio como un sistema integrado, que se reduce a discursos y textos centrados en teorías del currículo netamente tradicionales que se concentren solo son procesos de enseñanza–aprendizaje–evaluación y metodología. Su enfoque, ahora debe pensarse desde diferentes vertientes, a lo que se conoce como teoría crítica y post crítica, según Hernández y Ojeda (2020).

La identidad, alteridad, diferencia y multiculturalismo serán elementos que se incorporen en un currículo que pretenda desarrollar y, como lo exponen Méndez (2019) hacer constructos conceptuales en los estudiantes referente a la cultura de ahorro y educación financiera. En este sentido, implica que los actores educativos y miembros de la comunidad académica, en general; identifiquen las necesidades del cómo y dé qué forma abordar esta disciplina de estudio. Por ello, es necesario pensar el currículo como una oportunidad para ser examinado desde la mirada de estudiantes y docentes. Entendiendo que la educación financiera no corresponde a un área específica de conocimiento formativo, y que puede abordarse desde las disciplinas básicas de estudio. Allí el concepto, entonces, cobra una importancia relevante porque implica que sea reconocida como un eje transversal.

En este sentido, Fierro-Evans y Carbajal-Padilla (2019) argumentan que el currículo debe ser tan flexible que logre adaptarse a el lugar del cuestionamiento a partir de la experiencia, es así como, el sentido educativo cobra significado. En la misma perspectiva, Quiroz (2019) afirma que la teoría tradicional del currículo evoluciona a una teoría postmoderna cuando el estudiante logra aplicar en sus realidades el conocimiento aprendido, es así como, la educación financiera y la cultura del ahorro no deberá estar centrado en solo los conceptos teóricos y sus abstracciones. En conclusión, Beteta (2020) y Linares-Bermúdez (2021) establecen que los objetivos,

el aprendizaje, la evaluación y la metodología dejan de centrarse en un único foco y pasan a un segundo lugar, y logran recuperar significado en los estudiantes cuando pueden aplicar sobre su propia experiencia lo aprendido.

Siguiendo esta misma premisa, será necesario que los agentes educativos piensen en una “estructura curricular para la educación financiera” (Chiquiza y Bermúdez, 2022) que enfatice en temáticas que puedan ser puestas en la cotidianidad de las personas involucradas, que para este caso serán padres de familia, compañeros, y por supuesto los mismos estudiantes. Por otra parte, Taylor (2021) profundiza sobre la disciplina de la educación financiera, estableciendo que el reto estará enmarcado en términos de: cómo se puede ahorrar, cómo planificar una inversión, qué es el gasto, cuáles son los mecanismos del consumismo, como se puede caer en una quiebra financiera, entre otros. De estas circunstancias nace que la disciplina se limite al significado y a la experiencia de ese concepto. De igual manera, estos procesos deben incorporar la posibilidad de analizar los otros significados que se dan en otros contextos. En otras palabras, los estudiantes de manera sincrónica logren poner en escena los elementos aprendidos, pero dando valor y trascendencia en el contexto a lo conceptualizado.

De igual forma, el currículo flexibilizado y pensado como un eje transversal del conocimiento en su disciplina de la educación financiera, debe ser visibilizado como oportunidad de experiencia, pero como lugar de interrogación y cuestionamiento. La anterior premisa expresa un sistema paradójico, no es un proceso sesgado, como los sustenta Mendoza (2020) el comportamiento frente al ahorro y la cultura financiera está ligado a costumbres, creencias, hábitos y experiencias del individuo en el medio en el que lo practica. Es así como, el conjunto de saberes implica el “carácter situacional de las vivencias y las experiencias vividas” (Linares – Bermúdez, 2021).

De otro lado, no basta únicamente incorporar, saberes, ideologías, metodologías, aprendizajes, evaluación, etc., en los procesos escolares, el currículo desarrollado para la educación financiera debe poderse aplicar a lo largo del tiempo, este debe ser comprendido como una actividad que no se limita al uso del aquí y del ahora, si no que

por el contrario, se extiende a lo largo de la vida, por ello, la necesidad que esta pueda ser transmitida pensando que es una herramienta para la vida del estudiante, independiente de la edad y grado de madurez.

Lograr el objetivo de incorporar la educación financiera y la cultura del ahorro al interior de la escuela, entonces, no será una tarea sencilla. Puesto que, desde su misma incorporación al currículo es un reto que deberá afrontar los focos de su estructura y que la comunidad educativa en general, la tarea no solo se limita a enseñar conceptos financieros, si no que requiere transformar la forma en que los estudiantes entienden el dinero, el ahorro y la gestión financiera en la vida cotidiana. Para abordar este reto, es fundamental identificar las “tensiones sobre el currículo” como lo señala Morelli (2019), quien describe cómo estas tensiones se generan a partir de las brechas entre las habilidades necesarias para la educación financiera y las competencias que los docentes están capacitados para enseñar en sus aulas. La educación financiera no puede verse como un contenido aislado, sino como un enfoque integral que conecta el conocimiento individual con las realidades sociales y culturales de los estudiantes.

Una de las principales tensiones que surgen al incorporar la educación financiera en el currículo radica en la definición y alineación de las competencias y habilidades que deben ser enseñadas. Según Thoresen y Robinson (2020), el diseño curricular debe considerar no solo los conocimientos teóricos relacionados con la economía, sino también los aspectos psicológicos y sociales del comportamiento financiero. Esta dualidad implica una reflexión crítica sobre cómo se deben articular los conocimientos financieros dentro de un contexto más amplio de formación integral. Es decir, se deben abordar tanto las necesidades cognitivas como las socioemocionales de los estudiantes, ayudándolos a desarrollar una comprensión crítica sobre el dinero, las inversiones y el consumo, sin perder de vista la importancia de los valores sociales y el impacto colectivo de las decisiones financieras.

Además, el desafío de integrar la educación financiera y la cultura del ahorro no solo recae sobre los estudiantes, sino también involucra una transformación profunda en la formación docente. Como apuntan López y García (2022), la capacitación de

docentes en educación financiera debe ser vista como un aspecto esencial para el éxito de la implementación de este tipo de currículo. En este sentido, surge la problemática de cómo formar a los educadores de manera efectiva para que no solo transmitan conocimientos financieros, sino que también cultiven actitudes positivas hacia el ahorro y la planificación financiera. Esta capacitación debe ir más allá de la transmisión de contenidos técnicos y debe incluir enfoques pedagógicos que fomenten el pensamiento crítico, la toma de decisiones informadas y la aplicación práctica de conceptos en el contexto social y económico de los estudiantes.

Finalmente, se plantea la necesidad de investigar cómo integrar la educación financiera y la cultura del ahorro en el día a día escolar de manera que los estudiantes puedan conectar lo aprendido en el aula con su quehacer personal y con el bienestar social de su comunidad. Este enfoque integral debe superar la visión de la educación financiera como una simple habilidad matemática o técnica, para convertirse en una herramienta que favorezca el desarrollo integral de los estudiantes y su capacidad para tomar decisiones financieras que impacten positivamente su vida personal y su comunidad.

Formulación del problema

Frente al panorama desarrollado, los indicadores de evaluación y crecimiento económico de las naciones, las situaciones exógenas, sociales, educativas y contextuales emerge la pregunta problema:

¿De qué manera desarrollar un modelo didáctico de educación financiera que facilite la construcción conceptual, consciente, responsable y sostenible de la cultura del ahorro en los estudiantes de educación media, para un adecuado manejo del dinero?

Objetivos

Objetivo General

Proponer un modelo didáctico de educación financiera que facilite la contracción conceptual de términos financieros, para el fomento de la cultura del ahorro consciente, responsable y sostenible en estudiantes de la educación media

Objetivos Específicos

Estructurar la integración y transversalidad de la educación financiera en los planes de estudio de las asignaturas de ciencias sociales y matemáticas de instituciones educativas de Bogotá identificando la existencia de la formación de la cultura del ahorro.

Analizar el nivel de conocimiento en educación financiera mediante modelación matemática de los estudiantes de instituciones educativas de la ciudad de Bogotá para la categorización de la construcción conceptual de la cultura del ahorro.

Identificar los criterios pedagógicos para la incorporación efectiva de la educación financiera en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) de Instituciones Educativas para el fortalecimiento de la construcción conceptual, consciente, responsable y sostenible de la cultura del ahorro.

Hipótesis

Existe un vínculo directo entre la formación de educación financiera y la cultura del ahorro en los estudiantes de la educación media de instituciones educativas en la ciudad Bogotá – Colombia.

Marco de Referencia

El presente marco de referencia se compone de la estructura que configura el proyecto investigativo, este apartado se fundamenta en la revisión exhaustiva, sistemática y estructurada de literatura que incorpora el corpus teórico, conceptual y categorial de las variables de estudio correspondientes a la educación financiera y la cultura del ahorro. Así, en la primera sesión se desarrolla el estado de la cuestión que muestra como objeto de la investigación desde el análisis del tema, pasando por investigaciones recientes y relevantes desde el plano internacional y nacional.

Posterior a ello, se desarrolló el marco teórico, que incluye los autores, teorías y tesis que estructuran la postura epistémica. Finalmente, se desarrolla el esquema categorial y conceptual que fundamentan la estructura del presente estudio.

Estado del arte (Status Quaestionis)

El estado del arte corresponde a la revisión sistemática de información en diversas fuentes académicas y referencias bibliográficas emergentes de investigaciones realizadas, destacan artículos de revistas indexadas, informes, tesis doctorales y que se relacionan con la pregunta de esta investigación: ¿Cómo diseñar un modelo didáctico de educación financiera y cultura del ahorro que logre la construcción conceptual en los estudiantes de la educación media de instituciones educativas en Bogotá–Colombia?

Producto de la revisión y exploración metodológica de la información documental, el presente estado de la cuestión busca recopilar las investigaciones realizadas por los autores estructurales y contemporáneos que se ocupan de la exposición suscita del tema objeto de estudio del presente trabajo investigativo, direccionado desde las diversas bases de datos que abarcan los contextos internacionales y nacionales. Es así como, se vincula de forma intencionada las conclusiones y prospectivas de las investigaciones recientes.

Posterior a la puesta en escena de las referencias de literatura que anteceden al

presente trabajo investigativo, se construye el corpus teórico, que comprende la exploración de las fuentes que abordan de manera clara la educación financiera y la cultura del ahorro como categorías de análisis primarias que corresponden a las fuentes sustanciales; y las subcategorías emergentes de estas, entre ellas, el comportamiento financiero, y las actividades financieras: deuda y crédito, ahorro e inversión y seguros.

Plano Internacional

Recientes investigaciones muestran como la educación financiera inciden en el comportamiento de los individuos frente a su actuar a la hora de abordar contextos que requieran solución desde la perspectiva financiera, tal como lo exponen Maman y Rosenhek (2019) al desarrollar la investigación titulada: “Responsibility, planning and risk management: moralizing everyday finance through financial education”, Este documento buscó analizar los programas de educación financiera que actualmente llevan a cabo las agencias estatales en Israel, examinar las nociones y principios que articulan al definir y explicar la conducta financiera adecuada. En este ejercicio se concluye que la responsabilidad individual, la planificación y la gestión racional del riesgo son elementos que se aplican en las practicas cotidianas de la muestra de estudio, además, se logran incorporar en las finanzas personales, el hábito del ahorro, la inversión, y la gestión presupuestaria. De igual forma, se concluye que la conducta financiera son componentes constitutivos de la personalidad moralmente virtuosa.

Bajo este mismo periodo Xiao y Porto (2019), logran evidenciar que, la educación financiera pretende en general incrementar el conocimiento financiero en los individuos, y cuando esto se logra conduce a tener un comportamiento financiero deseable. Prueba de ello radica, en la población evaluada en su investigación que es de carácter empírico, desarrollado con el fin de evaluar y examinar los efectos potenciales que tienen la educación financiera frente a los posibles clientes para el asesoramiento de seguros, con una población muestra de estudio ubicada en un conjunto de datos de EEUU. En este análisis se explicitó que, los consumidores más

informados buscaban mayor asesoramiento frente a las personas que no tenían ningún tipo de formación en el tema. Finalmente, el estudio concluye que las industrias de los seguros pueden ofrecer talleres educativos, alianzas con las escuelas, colegios y las comunidades para brindar educación financiera, y con ello, reducir la brecha entre el conocimiento y el uso del constructo educativo en el contexto.

Posteriormente, el comportamiento financiero en las personas es incidente con otros hábitos del ser humano, a manera de ejemplo el tabaquismo; Watanapongvanich et al. (2021) en la investigación “Financial Literacy, Financial Education, and Smoking Behavior: Evidence From Japan” examinaron si existe una relación directa entre el tabaquismo y la alfabetización financiera en la población japonesa. A través de la modelación matemática se estableció la hipótesis: "las personas con conocimientos y educación financiera tienen la capacidad de tomar decisiones más racionales y tienen menos probabilidades de fumar" determinando dos resultados relevantes. El primero, tiene que ver con el significado de la educación financiera, que se define como la medición y nivel de conocimientos financieros y como se logran implementar en contextos cotidianos, a su vez, identifica este constructo de significado y su relación con el comportamiento del ahorro. En segunda medida, se concluye que un alto nivel de educación financiera enfatizada en el conocimiento de las inversiones y recibir educación financiera para el comportamiento del ahorro reduce significativamente la probabilidad de ser un fumador actual.

De otro lado, las exploraciones documentales muestran como la educación financiera deberá estar relacionada con los factores de crianza en los hogares y su proceso de aprendizaje al interior de las escuelas; Kaiser y Menkhoff (2020) muestran que las personas más jóvenes tienen una mayor capacidad de aprendizaje que los adultos, por ello, la importancia de incorporar modelos de educación financiera desde edades tempranas. en otras palabras, la educación financiera brindada en las primeras etapas de vida puede tener situaciones optimas respecto a la inversión, el endeudamiento, ahorro y demás situaciones del ámbito financiero a largo plaza. a su vez, los autores concluyen que es necesario invertir en políticas e implementación de

planes de estudios escolares de educación financiera para impactar el conocimiento financiero y por tanto los comportamientos financieros de los individuos. Esta conclusión se desarrolló gracias al ejercicio investigativo desarrollado por los autores, donde se buscó identificar mediante métodos cuantitativos los impactos de la educación financiera escolar entre niños y jóvenes y la efectividad de los programas ofrecidos en relación con estas temáticas.

A su vez, Kim et al. (2021) afirman que existe especial importancia en la educación financiera, es complementaria si se recibe de manera formal al interior de las escuelas y de forma informal en otros escenarios, mejorando así, la satisfacción financiera de los titulares en los préstamos estudiantiles, esta conclusión fue desarrollada gracias al estudio realizado, donde se examinó la relación entre tener un préstamo estudiantil, la satisfacción financiera y el papel moderador de la educación financiera utilizando el conjunto de datos del Estudio Nacional de Capacidad Financiera de 2015, documento que fue titulado “Student Loans and Financial Satisfaction: The Moderating Role of Financial Education”

Kaiser et al. (2022) explicitan a través del ejercicio de la revisión de literatura sobre la educación financiera los efectos causales positivos de los programas educativos, en una muestra de 160.000 individuos y su incidencia en la aplicación de esos conocimientos. El análisis obtenido de la investigación tuvo dos hallazgos fundamentales, el primero tiene que ver con el tratamiento de la educación financiera y sus impactos positivos sobre el conocimiento y los comportamientos financieros, identificando que la incidencia de la adquisición de estudios en educación financiera tiene efectos potencializadores al igual que otras asignaturas como las matemáticas o la lectura. En segundo lugar, los autores exponen que los efectos de tratamiento de la educación financiera no se minimizan con el tiempo, en otras palabras, el conocimiento financiero tiene un impacto positivo a largo plazo.

Desde el plano familiar, la incidencia de la educación financiera Zhu y Xiao (2022) argumentan que esta influye positivamente con la tenencia de activos financieros de riesgos en el hogar, es así como, las personas y familias con mayor educación

financiera examinan la búsqueda de información económica, buscan cual es la tolerancia al riesgo, y evalúan los demás factores mediadores antes de adquirir un activo que les genere riesgo. Esta conclusión se logra gracias al estudio realizado por medio de una encuesta sobre finanzas domesticas en China durante el año 2015, evaluando la educación financiera de las familias y la tenencia de activos financieros riesgosos como los créditos, hipotecas o inversiones inestables.

Ahora bien, el compromiso educativo para la competencia financiera es un tema que compete a todos los organismos, Maman y Rosenhek (2023), en el estudio investigativo “Governing individuals' imaginaries and conduct in personal finance: The mobilization of emotions in financial education” busca abrir las puertas hacia la incidencia que tienen las entidades estatales y no estatales sobre nociones y temas articulados en los programas de educación financiera actualmente realizados en Israel, considerando las formas en que se define la conducta adecuada en actividades financieras clave como: deuda y crédito, ahorro e inversión y seguros. El proceso del trabajo concluye que, la educación financiera es un elemento que integra esfuerzos organizados entre los individuos, las instituciones y la sociedad en general, además, puede operar como un proyecto político cultural influyente entre los actores donde se movilizan una amplia gama de recursos e instrumentos. En este sentido, si se lograra unir los esfuerzos de manera sincrónica la educación financiera motiva a las personas a tomar decisiones y acciones financieras, que serán las apropiadas y necesarias para la participación de los ciudadanos.

De otro lado, la educación financiera debe ser un sistema dinámico que trasciende de los escenarios familiares y de la escuela al ejercicio práctico de la adultez, Fan et al. (2022) logran establecer la trascendencia que tienen los padres de los individuos como agentes de socialización financiera y su influencia a largo plazo en las decisiones de búsqueda de asesoramiento financiero de los hijos en edades adultas. En otras palabras, las personas que están en la etapa de transición de la juventud a la adultez buscan asesoramiento financiero si desde edades tempranas lograron ver que sus padres hacían este tipo de prácticas. A su vez, en trabajo

desarrollado por los autores invitan a los programas actuales de educación financiera, no sólo centrarse en las relaciones entre el educador y el estudiante, sino a involucrar a los padres de familia esto contribuye a desempeñar un mejor papel en decisiones financieras a sus hijos. Esta conclusión se llevó a cabo gracias al estudio de Fan et al. (2022) que evaluó los roles del rasgo de personalidad, tolerancia, riesgo y conocimiento financieros en una población de hombres y mujeres jóvenes en la transición de la edad adulta, frente a las variables de socialización financiera familiar y la búsqueda de asesoramiento financiero en adultos jóvenes.

La aplicación de los conocimientos financieros se logra identificar gracias al comportamiento que tienen los individuos sobre estas temáticas, Chen et al. (2022) en la investigación titulada: “Is Financial Education Positively Associated with Consumer Stock Market Satisfaction? Evidence from China” identifican la posibilidad de un vínculo directo de la educación financiera y el elemento de la satisfacción del consumidor para la economía de los valores, entendiendo que este se define como los mecanismos que utilizan los individuos y las empresas para invertir y que eventualmente generen una ganancia o un recurso financiera, situación que conlleva a desarrollar dos categorías para la educación financiera: la formal y la informal y que fue evaluada entre consumidores urbanos de China. De los hallazgos evidenciados en la investigación se concluye que aquellos individuos con formación financiera en escuelas y colegios están más satisfechos al participar en este tipo de economías. De igual forma se logra precisar que los consumidores que piensan que la educación financiera es importante, son los que invierten más tiempo y gastan más dinero en las actividades de inversión de la bolsa.

Para concluir, el mapeo y rastreo de información documental frente a la educación financiera para el último quinquenio desde el plano internacional, en la etapa de la adultez y el ejercicio dentro de las empresas y organizaciones en el documento investigativo desarrollado por Chen et al. (2019) “Managerial Financial Education and the Valuation Effects of Seasoned Equity Offerings: Evidence from Taiwan” explican como la educación financiera gerencial influye directamente con la acciones que cotizan

en la bolsa en empresas taiwanesas durante el periodo 2007-2018, determinando que las empresas con gerentes con mayor competencias en educación financiera están sobrevaloradas y su desempeño con el tiempo tiene un efecto negativo, porque su desempeño a largo plazo tiene tendencia a la baja, entendiendo que la competencia está por debajo de ellas.

Asimismo, papel del conocimiento financiero es un recurso inherente para influir en el proceso del uso de la tecnología financiera y cuando se experimenta causa estrés financiero. Se logra también identificar que las personas con estrés financiero estarían más involucradas en transacciones financieras utilizando nuevas plataformas como enfrentamiento a minimizar la problemática. Según lo argumentan Heo, Lee y Rabbani, (2021). Existe una relación proporcional entre el estrés financiero y el uso de la tecnología financiera. en otras palabras, hay mayor estrés financiero entre las personas que usan la tecnología que tienen menor conocimiento financiero, frente a las que tienen experiencia desde la educación financiera.

Las investigaciones recientes desde el foco internacional muestran que la educación financiera se asocia directamente a la aplicación en contextos reales dicho conocimiento, en otras palabras, como los individuos luego de hacer una construcción conceptual de términos financieros logran poner en práctica dicho constructo, a lo que se le denomina comportamiento financiero.

Plano Nacional

La exploración documental de antecedentes investigativos en Colombia sobre la educación financiera es reducida frente al mundo. No obstante, se logra identificar un ejercicio de búsqueda de literatura científica a nivel mundial desde la puesta en escena propuesta por Bazar et al., con el documento titulado “Financial Education: Origin, analysis and evolution of scientific contributions using bibliometric techniques in the Web of Science”. El objetivo de este trabajo investigativo fue la búsqueda y revisión sistemática de literatura sobre la educación financiera entre 1990- 2018, ubicando los aportes científicos frente al tema de estudio, sobre todo sobre el manejo de las

economías personales. Es así, que este trabajo bibliométrico logró identificar que para el periodo analizado se realizaron 2134 documentos en referencia al tema, con una mayor producción escritural en la periodicidad comprendida en los años 2016 al 2018; y que el país con mayor afluente en la actividad del área es Estados Unidos. La lectura científica, según el documento, expone que el progreso de las innovadoras tecnologías de la información y las generaciones actuales ha hecho que los organismos financieros incentiven un posicionamiento de inclusión en los productos y servicios que ofrece a nivel mundial.

De otro lado, existen diversas definiciones frente al termino de educación financiera, reconocida como el desarrollo de competencias y habilidades que tiene los individuos para el uso de recursos económicos. Es así que la investigación realizada por López-Rodríguez y López-Ordoñez (2022) explicitan que la definición de educación financiera se asocia a la calidad de vida por parte de los individuos gracias a la alfabetización financiera, ya que, permite la toma de decisiones y logra poner en contexto las habilidades adquiridas. En la misma línea, los autores exploran la educación financiera en Colombia, los desafíos desde la percepción de la población en situación de vulnerabilidad socioeconómica, situado bajo una metodología cuantitativa y el uso de coeficientes de correlación, analizando las percepciones asociadas al ahorro según la edad y formación académica. El documento concluye, que los individuos mayores de edad evitan asumir riesgos en inversión financiera. A su vez, se identifica que la formación académica superior influye con mayor positividad a la cultura del ahorro, frente a la población con formación de educación básica. Los autores concluyen, argumentado la necesidad de fortalecer los procesos de formación académica especialmente en la población en situación de vulnerabilidad para permitir una mejor calidad de vida.

Ahora bien, con la premisa que la educación financiera es la que desarrolla las habilidades y competencias en el uso de recursos según los argumentos de la investigación mencionada en la premisa anterior; el trabajo elaborado por Valbuena – Duarte et al. (2020) exploran el campo del progreso de competencias en economía y

educación financiera que fomente en los individuos la posibilidad de tomar decisiones.

Para esta investigación, se pretendía desarrollar las competencias en educación económica y financiera para trece docentes de instituciones públicas y privadas del departamento de Atlántico-Colombia, para que los maestros formen jóvenes para convertirse en ciudadanos que tomen decisiones correctas en temas económicos y financieros que impacten en la calidad de su proyecto de vida. En esta exploración académica, se utilizó la metodología de investigación-acción, a través de la revisión de documentos, diarios de campo y observaciones; también se realizaron encuestas a los docentes. Como resultado se identificó ausencia de competencias sobre educación financiera, situación que minimiza la posibilidad de desarrollar a cabalidad el objetivo investigativo. Para concluir, se proponen los lineamientos a docentes para articular y fomentar el proceso de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes, especialmente lo que respecta a la acertada toma de decisiones según lo fundamenta los lineamientos del Ministerio de Educación emanados por el gobierno colombiano.

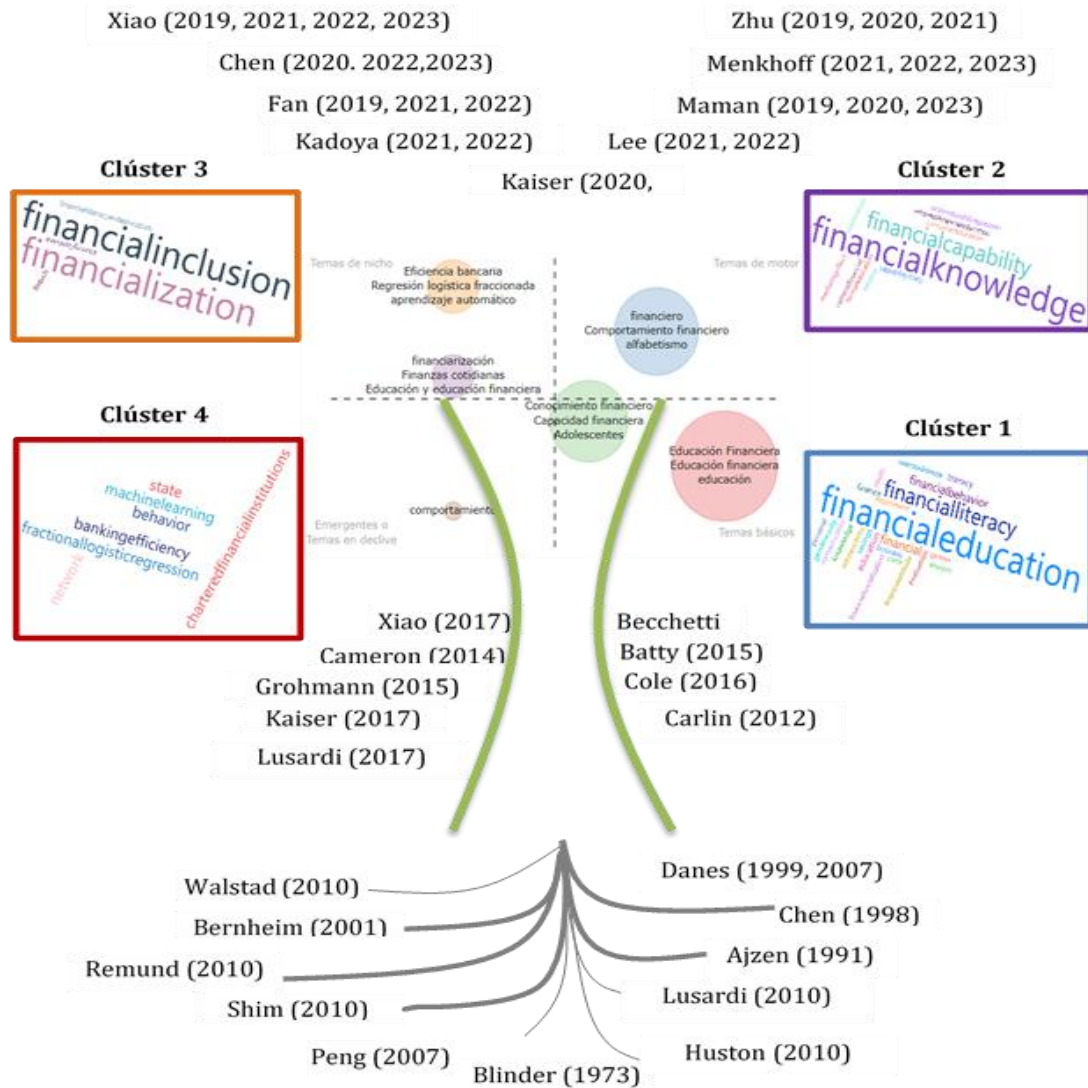
En la misma línea de formación financiera, se encuentra en trabajo investigativo desarrollado por Rodríguez-Raga y Martínez-Camelo (2022) titulado “Game, guide or website for financial education improvement: Evidence from an experiment in Colombian schools”, esta investigación muestra los comportamientos frente a el impacto de un programa de educación financiera para una población de niños y jóvenes comprendidos entre los 6 a 18 años, dicho estudio se evaluó desde tres dimensiones: Juego, Guía y Sitio web. producto del análisis de los resultados se evidencia que hay una mejora importante frente a los conocimientos y desempeño de los niños tras el uso de las herramientas, la investigación recomienda crear un marco de alfabetización financiera que contribuya al desempeño de los educandos en estos ejercicios académicos.

Finalmente, el campo de antecedentes nacionales incluye una proyección interesante, según la definición de la educación financiera, la alfabetización y el uso de los recursos, especifica la importancia de educar a individuos y poblaciones para la vida y desarrollo de sus proyectos desde la infancia, y para la preparación a la adultez.

Marco teórico

La exploración documental es un proceso metodológico riguroso, que permite reducir el sesgo y aumentar la validez de las investigaciones y temáticas disciplinares analizadas, según Prieto y Rumbo-Prieto (2018) surgen para brindar una panorámica y agudeza profunda en el contexto de un fenómeno. Además, de evaluar el impacto de las publicaciones científicas y el prestigio de las revistas que publican los estudios, evalúan “su impacto en la comunidad” (Muñoz, Castro y Cordero, 2019; García-Villar y García-Santos, 2021). En este sentido, los estudios bibliométricos mejoran la calidad de la investigación (Lin et. al, 2020) estableciendo políticas científicas y tecnológicas que permiten fomentar el desarrollo de las áreas y disciplinas académicas. Por ejemplo, en el ámbito de la Educación Financiera, Ferrada, Levicoy, Puraivan y Díaz, (2020) realizaron un análisis bibliométrico sobre la temática de estudio en la educación primaria para un periodo comprendido de 30 años en base de datos Scopus, evidenciado que existen pocas investigaciones, trabajos y programas que fomenten la disciplina desde edades tempranas, a su vez, consideran la necesidad de evidenciar un espectro más amplio en los contextos escolares de la educación secundaria, para el fomento de la disciplina como un eje transversal que eduque económicamente a los estudiantes.

Mediante el estudio, se logró identificar los estudios más relevantes de la temática abordada. Que fueron seleccionados para su revisión por tener los índices e indicadores más altos, organizándolos de acuerdo con la clasificación de la metáfora del árbol de la ciencia: Ontológicas, Estructurales y Orientativas (Marín-Casanova, 2015). Producto de este estudio, se emplea la minería de contenido mediante la herramienta Bibliometrix, que genera la nube de palabras la cual permite identificar los clúster y nodos de: temas básicos, temas de motor, temas de nicho, y temas emergentes. De esta forma se identifica el árbol de la educación financiera y cultura del ahorro.

Figura 5*Árbol Semántico Estructural sobre la Educación Financiera y la Cultura Del Ahorro*

Nota: elaboración propia (2024)

El análisis semántico estructural expuesto en la figura 5 relacionado con la educación financiera y la cultura del ahorro, organiza las palabras claves en diferentes clústeres, esta representación gráfica organiza las principales áreas de investigación, cada clúster representa una faceta distinta de este campo de estudio. La forma que se estructuran estas áreas es clave para comprender las conexiones entre conceptos

clave y cómo se interrelacionan dentro de la disciplina, como se describe a continuación:

Clúster 1: Educación financiera y alfabetización financiera

Este clúster se concentra en los conceptos fundamentales de la educación financiera y la alfabetización financiera. Los términos asociados, como financial literacy (alfabetización financiera), financial education (educación financiera) y financial behavior (comportamiento financiero), son pilares esenciales que indican cómo los individuos deben ser educados en el manejo del dinero, el ahorro y la inversión. Las investigaciones de este clúster buscan entender las competencias necesarias para que las personas tomen decisiones financieras informadas. Autores clave como Bechetti et al. (2015) y Cole (2016) contribuyen a este campo, analizando las implicaciones de la falta de alfabetización en las sociedades modernas.

Clúster 2: Capacidad financiera y conocimiento

El clúster 2 aborda el concepto de capacidad financiera y conocimiento financiero, que va más allá de la simple adquisición de información básica. Aquí se enfatiza la capacidad de los individuos para aplicar su conocimiento financiero en situaciones prácticas, como la planificación del ahorro, la gestión de las deudas y la toma de decisiones informadas. Los términos financial capability (capacidad financiera) y financial knowledge (conocimiento financiero) son clave en este contexto. Autores como Xiao (2017) y Carlin (2012) exploran cómo el conocimiento financiero influye directamente en las decisiones económicas y en el bienestar general de los individuos.

Clúster 3: Inclusión financiera y financiación

Este clúster abarca conceptos de inclusión financiera y financiación, que hacen referencia a la integración de las personas en el sistema financiero y el impacto de los procesos financieros en la vida cotidiana de los ciudadanos. Los términos relacionados como financial inclusion (inclusión financiera) y financialization (financiación) subrayan la creciente dependencia de los servicios financieros para la vida diaria y cómo el

acceso a estos servicios puede determinar el bienestar económico de las personas. Autores como Chen (2020) y Fan (2022) analizan cómo la expansión del acceso financiero afecta a los sectores más vulnerables de la sociedad.

Clúster 4: Tendencias emergentes, comportamiento y eficiencia bancaria

El clúster 4 introduce temas más emergentes como el uso de machine learning (aprendizaje automático) en los servicios financieros, así como el comportamiento bancario y la eficiencia. Este clúster señala la evolución de las herramientas tecnológicas y su impacto en el ahorro y las finanzas personales. Los términos de machine learning y banking efficiency (eficiencia bancaria) sugieren que las innovaciones tecnológicas pueden cambiar radicalmente cómo los individuos interactúan con los servicios financieros y cómo estos servicios pueden ser más accesibles y eficientes. Las investigaciones de Kaiser (2020) Y Lusardi (2017) aportan una visión crítica sobre las implicaciones de estos avances en el comportamiento financiero de los individuos.

Esta representación semántica ofrece una comprensión visual y estructurada de cómo diferentes áreas dentro de la educación financiera y cultura del ahorro se entrelazan, proporcionando un marco para la presente investigación, de tal forma que se abordan tanto las necesidades educativas de los individuos como las complejidades de los sistemas financieros modernos. La interconexión entre los clústeres demuestra que la educación financiera no es un campo aislado. La alfabetización financiera (clúster 1) y el conocimiento financiero (clúster 2) son esenciales para fomentar una inclusión financiera adecuada (clúster 3). A su vez, la financiación y los nuevos avances tecnológicos en el campo bancario (clúster 4) presentan retos y oportunidades que deben ser integrados dentro de los procesos educativos y de política pública. Estos clústeres no son mutuamente excluyentes, sino que trabajan en un conjunto para desarrollar una visión más holística de la educación financiera.

Es así, que este análisis determina las bases teóricas que fundamentan la presente investigación, y que darán luces epistémicas y teóricas para el desarrollo del

presente marco teórico

Teorías y autores clásicos

Los autores expuestos en la raíz del árbol semántico se categorizaron mediante el índice de publicación más relevante, determinando once registros importantes gracias a la organización de los documentos teniendo en cuenta las características de literatura clásica, ontológica y hegemónica, de esta forma se fundamenta epistémicamente la teoría clásica.

Teniendo en cuenta que las dos categorías de análisis del presente trabajo investigativo se centran en el estudio de la educación financiera y la cultura del ahorro es necesario establecer la estructura teoría que fundamenta el constructo por los autores más recurrentes y que han tenido mayor sustento en las investigaciones científicas de alto impacto; entre los que se caracteriza: Ajzen (1991), Blinder (1973), Chen (1998), Danes (1999, 2007), Bernheim (1998 – 2001), Walstad (2010 – 2018), Peng (2007-2008).

Icek Ajzen (1991)

Estructura su fundamento epistémico en la teoría del comportamiento planificado (TCP), determinado que el ser humano tiene conductas de diferentes tipos, y que éstas logran predecirse a partir de las actitudes (Ajzen,1991). De esta forma, esta teoría busca predecir que una determinada conducta está asociada a los factores internos y externos que vive el individuo, estos son los que posibilitan, contextualizan e imponen las acciones.

Regalado, Guerrero y Montalvo (2017) afirman que el modelo teórico desarrollado por Ajzen centra su atención en las investigaciones relacionadas con el emprendimiento. Es así que la conducta, frente a la cultura del ahorro se estructura en tres dimensiones:

La actitud que tiene el ser humano y su valoración personal que hace frente a una conducta, en este sentido si la apreciación es positiva, mayor será su intensidad por

practicarla. Este pensamiento, incluye que el individuo reconozca los aspectos de su comportamiento creencias, consecuencias y atributos.

La norma subjetiva que corresponde a las expectativas métodos de los otros individuos. En otras palabras, lo que las demás personas esperan de él.

Las creencias de control, también conocidas como control de comportamiento percibido, este elemento visto como aquellos factores que dificultan el desempeño del comportamiento (Ajzen, 1991).

Alan Blinder A (1973)

Mediante la fundamentación de la reducción de la brecha salarial entre hombres y mujeres Blinder en 1973 fundamenta la posibilidad de estimar el ingreso en función de la educación, esta teoría ha sido aplicada en diversas investigaciones propuestas en años posteriores. También conocida como técnica econométrica “Descomposición de Oaxaca- Blinder,” su estructura se cimenta en comparar dos grupos poblacionales, con el fin de observar las diferencias y similitudes de un componente común, a su vez, recoge las características no observables que se logra medir a través de las discrepancias de ambos grupos (Quiñones, Mauricio y Rodríguez, 2011).

La modelación matemática desarrollada por Blinder (1973) ha sido hasta la fecha referente de medición, especialmente entre las comunidades afro a nivel mundial para medir los niveles de discriminación, siendo esta, la posibilitadora de modelos que componen técnicas que buscan minimizar la brecha de la inclusión económica de ciertos grupos poblacionales.

Haiyang Chen (1998)

Profesor de Finanzas, The Williamson College of Business Administration, Youngstown State University, sus trabajos investigativos se centran en la educación financiera entre diversas poblaciones con características similares, es un autor clásico de la temática de estudios.

Dentro del estudio empírico desarrollado por (Chen, 1998) muestra que la

educación financiera personal está directamente ligada con las clases sociales, la edad y la experiencia laboral. A su vez, el género es un factor de relevancia importante y el nivel educativo, argumentando que los estudiantes con menor conocimiento tienden a tener opiniones equivocadas, por tanto, la toma de decisiones es incorrecta.

Sharon Danes S (1999 – 2007)

Danes desarrolla su teoría sobre educación financiera fundamentada en investigaciones en poblaciones de individuos jóvenes y adolescentes; logrando identificar que la formación de jóvenes no se debe exclusivamente a una labor de las escuelas, está debe estar coadyuvada por las familias y las comunidades, por ello, la enseñanza de las finanzas personales debe estar estructuradas desde el vínculo familiar que posteriormente se complementa en los centros educativos.

Danes, Huddleston-Casas y Boyce (1999), argumentan que la participación de la comunidad juega un papel importante en esta disciplina de estudio, es así que, a medida que los estudiantes se vuelven financieramente independientes, se enfrentan a situaciones de un mercado cada vez más complejos, a manera de ejemplo, cuando las ganancias no cubren los gastos o las metas propuestas, el acceso a los créditos es más fácil situando a los jóvenes en riesgo de inestabilidad financiera futura. Se priorizará entre las naciones, mediante una agenda de política educativa que haga crecer el conocimiento de la importancia de la educación financiera.

Años más tarde, Danes (2007) reafirma este pensamiento, indicando que el aprendizaje financiero es un ejercicio que puede ser llevado a las familias si se aprende en las escuelas, pero también es reciproco si es generado desde la estructura familiar. A su vez, reconoce que la enseñanza en el aula debe estar estructurada desde las realidades del género que se construyen socialmente, por ello, “la educación gerencial dentro de entorno de la escuela secundaria contribuye a un enfoque sistémico para preparar a los adultos jóvenes” (Danes y Haberman, 2007)

Douglas Bernheim (1998 – 2001)

El autor para el año 1998 estima que en las últimas cuatro décadas la mayoría de los estados y gobiernos han adoptado legislaciones de educación del comprador, en otras palabras, se generan hábitos para la compra, y adquisición de bienes y servicios. Pocos países han considerado que los estudiantes de educación secundaria reciban elementos sobre temas relacionados a la toma de decisiones financieras, por tanto, desde edades tempranas y desde el hogar se dificulta el hecho de enseñar sobre cómo planear presupuestos, gestionar créditos, programar ahorro o pensar en una inversión para ser proyectados en edades adultas

A su vez, Bernheim, Garrett y Maki (2001) sustentan que, desde edades tempranas al interior de los hogares, se tiene una educación financiera insuficiente para desarrollar prácticas a largo plazo como lo es planificar un plan de pensiones. Estas premisas y teoría fundamentan su estructura desde dos puestas en escena. Inicialmente un método hipotético deductivo que se fundamenta en describir las principales frecuencias de los indicadores de ahorro, crédito y manejo de presupuesto, y el segundo sobre las estrategias que deberían tener los individuos para planificar un plan de ahorros a largo plazo, y un plan para los periodos de jubilación y pensión.

William B. Walstad (2010 – 2018)

A través de estudios empíricos Walstad, Ken y Richard (2010) enfocan su atención como la educación financiera tiene una relación directa con las finanzas personales de los alumnos de secundaria. Producto de este ejercicio argumenta que los estados a nivel mundial con estándares de contenido para la educación en finanzas personales aumentaron notoriamente.

Su teoría se fundamenta que el conocimiento financiero tiene un efecto positivo en la población que fue objeto de estudio. A su vez argumenta que en un plan de estudio pueden incluirse gran variedad de cursos diferentes en torno a la educación financiera. Es posible construir una base para una mayor comprensión y orientación del mundo para un momento posterior de la vida del individuo, por tanto, la educación

financiera para jóvenes debe estar diseñada para abordar problemas financieros inmediatos y la decisión relacionada al asunto tratado.

De otro lado, esta teoría clásica que se ha mantenido a lo largo del tiempo, la teoría de Walstad argumenta que la educación financiera en la escuela afecta los comportamientos financieros a corto y largo plazo en los adultos. Esto significa que, cuando a los adolescentes se enseña situaciones como el hecho de ahorrar, saber liquidar una factura en la tarjeta de crédito, estimar los intereses y las multas por el no pago; parece tener efectos más positivos y fuertes a la hora de hacer retroalimentada en edades más avanzadas. En otras palabras, (Wagner y Walstad, 2019) “Los beneficios de la educación financiera pueden diferir según el horizonte temporal de los comportamientos financieros” (p.240).

Tzu-Chin Martina Peng (2007-2008)

La teoría desarrollada por el autor muestra el impacto que tiene la educación en finanzas personales suministrados por la escuela y las universidades. Peng, et al. (2007) argumentan que los individuos cuando reconocen ejercicios prácticos referidos a la inversión, las tasas de ahorro, las experiencias financieras, los ingresos desde la formación inicial en la escuela y en las universidades son capaces de identificar su incidencia en el ahorro y el uso mesurado del dinero.

A su vez, Peng (2008) afirma que la educación en finanzas personales deberá estar dirigida desde las escuelas de secundaria en tres categorías importantes dentro de los requisitos del plan de estudios:

1. Las directrices estandarizadas que proporcionen pautas para la instrucción
2. En todos los cursos los estudiantes deben de tomar una asignatura relacionada con finanzas personales
3. Todos los estudiantes deben de tomar una prueba de conocimientos financieros antes de poderse graduar.

Teorías y autores estructurales

En la categoría expuesta en el tronco del árbol se evidencian las publicaciones de la temática estudiadas, allí se estructuran los autores e investigaciones realizadas en la fundamentación clásica, para esta categoría se evidenciaron una importante muestra de autores estructurales sobre la educación financiera y la cultura del ahorro, logrando dilucidar el elemento que expone los modelos e indicaciones que conforman el estudio técnico y científico del campo.

Bruce Ian Carlin (2012)

El constructo teórico desarrollado por Carlin (2012) argumenta que, al lograr intervenir estudiantes de grados escolares superiores en educación financiera, tendría impactos positivos en la mejora de los conocimientos en esta área disciplinar, porque podrían aplicar el conocimiento adquirido. A su vez, el autor a través de sus investigaciones exploratorias muestra que al impartir y estructurar temas sobre finanzas en los individuos cambia la concepción sobre temas de inversión, financiación y comportamiento del consumidor. En este sentido, Carlin (2012) teoriza que el apoyo en la toma de decisiones y la capacitación en educación financiera; también referenciada como alfabetización financiera, son elementos complementarios y no sustitutos; es decir, ambos se integran y su ejecución en contexto permite el buen uso del dinero, sin llegar al consumismo.

Michael P. Cameron (2014)

Cameron (2014) expone que la educación financiera entre la población joven es deficiente, entendiendo que, a través de pruebas estandarizadas en diferentes países, el histórico muestra que pocos estudiantes pueden aprobar una prueba básica de conocimientos financieros. A lo que argumenta que los individuos con mayor educación financiera también tienen mayor tolerancia al riesgo.

La alfabetización financiera desde el nivel secundario es clave para los individuos, ya que, permite mejorar la toma de decisiones de este carácter disciplinar;

entendiendo que una baja enseñanza perjudica la capacidad de las personas para acumular riqueza, puede acumular deudas, e incorporar insuficiencia para fomentar el ahorro para las edades avanzadas.

Grohmann Antonia Charlotte (2014 - 2015)

La praxis que encamina la educación financiera para Grohmann y Sakha (2015). estiman que una mayor educación financiera conduce a una alta probabilidad que las personas en la cotidianidad exijan productos financieros más sofisticados y con mayores beneficios, al igual que un uso más informado de las tarjetas de crédito. En este sentido, la educación financiera se asocia directamente cuatro variables elementales: la educación que los padres inculcan desde edades tempranas, el estímulo a ahorrar mediante el ejemplo dirigido, los antecedentes familiares, y la tolerancia al riesgo mediante las habilidades básicas de aritmética (Grohmann, et al. 2014)

La teoría desarrollada sugiere que la educación formal regular puede desempeñar un papel limitado en la configuración de la educación financiera, y las variables familiares cobran importancia en este campo de estudio, siendo así, un elemento fundamental la formación desde edades tempranas y en el núcleo familiar temas como la inversión, el gasto y el ahorro.

Batty Michael (2015 - 2020)

Las investigaciones realizadas por Batty (2015) frente a la educación financiera muestran que el panorama para los individuos y consumidores es cada vez más complejo, especialmente para las edades adultas por que en esta etapa de la vida se toman decisiones financieras importantes, a su vez, la capacidad financiera tiene mayor facilidad de ser adquirida, esta situación hace que se incremente el riesgo de pérdida, incertidumbre o de oportunidad.

A su vez, Betty, et. al (2020) argumentan que introducir nuevos planes de estudios enfocados hacia la educación financiera al interior de las escuelas es un

desafío, puesto que, los docentes necesitan capacitación y apoyo, especialmente, si hay resistencia al cambio; de igual forma Betty, et. al (2016) identifican que es necesario desarrollar mecanismos de aprendizaje efectivo para mejorar la capacidad financiera a una edad temprana.

Annamaria Lusardi (2011 - 2017)

La teoría suministrada por Annamaria Lusardi especifica que la endogenización como producto del desarrollo de la tecnología, es un ejercicio que tiene implicaciones importantes en la apropiación del conocimiento financiero, ya que, es una forma de inversión en capital humano (Lusardi y Mitchell, 2014); y en este ejercicio Lusardi sustenta que la educación financiera es fundamental para el ser humano pues es a través de los procesos de enseñanza y aprendizaje que los individuos logran y tienen mayor probabilidad de planificar su jubilación (Lusardi y Mitchell, 2011).

En consecuencia, a este fenómeno, es necesario que los gobiernos y las naciones por medio de la legislación implementen estrategias que promuevan el diseño de políticas de educación financiera, Kaiser et. al, (2022) lo denominan mandatos escolares de alta prioridad, además, los educadores y analistas deberán diseñar pruebas y evaluaciones estructuradas que funcionen correctamente para la promulgación de la educación financiera. (Lusardi y Mitchell, 2023) especifican que es necesario promover conocimientos financieros es una forma de garantizar que las personas vivan con mayor seguridad financiera.

Jing Jian Xiao (2017)

El desarrollo del constructo teórico de Xiao JJ, muestra que la capacidad financiera del consumidor se refiere a las formas como los individuos utilizan de manera apropiada el conocimiento financiero para el beneficio particular. De esta forma, el conocimiento financiero incluye el manejo de los ingresos, gastos, deudas, activos y las combinaciones de los indicadores emergentes, Xiao (2016) argumenta que los factores relacionados con la capacidad financiera del consumidor contribuyen al bienestar financiero.

De otro lado, la praxis desarrollada por este autor estima y define las escalas de las finanzas personales y la medición en grupos poblacionales previamente escogidos, estas categorías corresponden a: el bienestar financiero, autoeficacia financiera, comportamiento financiero, estilos de decisión, gestión financiera y actitudes financieras (Lavigueur y Xiao, 2023), las mediciones realizadas por el autor en diversas muestras de individuos arrojaron las personas con mayor educación financiera tiene mayores posibilidades de hacer un uso adecuado del dinero y por tanto de las inversiones. En la actualidad Xiao JJ estudia los comportamientos financieros, capacidad, inclusión, servicios y demás elementos de conductas del consumidor.

Teorías y autores contemporáneos

Los documentos y autores modernos se integran por la citación más relevante, en otras palabras, aquellas nuevas investigaciones que han sido referentes para otros estudios. Este apartado corresponde a las hojas del árbol de la red semántica. En la tabla se logran exponer los documentos junto con los escritores que componen esta variable categorial, se logra establecer que los estudios analizados son de carácter empírico en su mayoría, lo que significa que se hacen análisis sobre poblaciones y contextos determinados arrojado resultados que pueden ser replicados en otros escenarios.

Yoshihiko Kadoya

Los estudios realizados por Kadoya se centran en grupos poblacionales y sociodemográficos, especialmente en Japón y Estados Unidos, con algunas características particulares, personas víctimas de fraude, adicción al tabaquismo, conducta hacia el juego, entre otros, relacionándolos con el conocimiento, comportamiento y actitud frente a las finanzas. Kadoya y Khan (2020) afirman que la educación financiera ha ganado especial importancia en la medida que las personas logran hacer transacciones financieras complejas; y es la alfabetización en finanzas la que permite a tomar decisiones sostenibles para su bienestar futuro. Además, en ella se comprende el valor del dinero y la maximización de los beneficios al ser utilizado.

De acuerdo con los estudios desarrollados por (Katauke, et. al 2023) afirman que:

1. La educación financiera hace que las personas sean significativamente menos impulsivas a la hora de adquirir bienes y servicios innecesarios
2. Las mujeres tienen mayor tendencia a la impulsividad de adquisición que la población masculina, especialmente las personas mayores de 40 años.
3. Si los gobiernos y las naciones le apuntan a la creación de legislaciones pensadas en cambiar las preferencias de las personas en términos de impulsividad, las decisiones de consumo serían más positivas
4. La educación financiera podría usarse como un instrumento para reducir las decisiones económicas optimas.

Lukas Menkhoff (2021)

La teoría establecida por Menkhoff se fundamenta en definir los consensos entre la educación y su finalidad, argumentando que no sólo debe verse como una transferencia puramente económica y abstracta (Menkhoff y Neuberger, 2021); si no que debería basarse en el estudio del entorno de vida y ciclo de vida de las personas, orientándolas hacia la toma de decisiones, reflexiva, participativa y social en el campo financiero. Por ello, la alfabetización financiera es un campo amplio multidisciplinar en que debería estar incluida en los currículos escolares y en las diversas asignaturas que se imparten.

A su vez, (Grohmann y Menkhoff, 2021) definen el concepto de inclusión financiera como una extensión que permite a los individuos el acceso al alcance del sistema financiero. Considerando los niveles de inclusión financiera:

1. Acceso o posesión de una cuenta básica de ahorro
2. Uso de servicios financieros
3. La alfabetización financiera implica el uso racional de los servicios financieros

Daniel Maman (2019 – 2023)

Daniel Maman es docente vinculado a la decanatura de Sociología y Antropología de la Universidad Ben Gurion, Israel. Sus áreas de interés incluyen sociología económica, sociología de las finanzas. Su teoría se centra en identificar los componentes cruciales del régimen liberal especialmente en la responsabilidad por el bienestar y seguridad financiera de los individuos, y a quienes se les exige que asuman la responsabilidad de sus propias decisiones financieras y los resultados económicos actuales y futuros (Maman y Rosenhek, 2020). Por ello la necesidad de diseñar programas que sean orientados a los procesos de enseñanza y aprendizaje para el compromiso con el uso de las finanzas, entendiendo que los riesgos son comprensibles, calculables y manejables, y no solamente verlos como una incertidumbre.

Maman y Rosenhek (2019) argumentan que en la vida cotidiana de los individuos la financiación es un elemento importante, especialmente, la mercantilización de la gestión de riesgos. En este sentido, se interpreta que el bienestar y la seguridad económica dependen, en gran medida, de las propias decisiones financieras que acogen las personas, ya que, se exige que las personas utilicen productos y servicios financieros como principal forma de protegerse de los riesgos e inseguridades financieras.

Tim Kaiser (2020 – 2023)

La teoría desarrollada por Kaiser estima que la educación financiera, también conocida como alfabetización económica (Oberrauch, et al., 2023) es un elemento de alta prioridad para la formulación de las políticas a nivel mundial, entre las que se deben evaluar las dimensiones de la inclusión financiera y la estabilidad financiera. Kaiser et. al, (2022) si bien la educación financiera a menudo se considera una clasificación de intervención, la variedad de programas es enorme. Los programas varían no sólo en duración, intensidad y poblaciones sino también en intervenciones mismas.

Para ello, Kaiser y Menkhoff (2022) estiman que el “aprendizaje activo” además de ser un método de enseñanza interactivo permite analizar el entorno, los participantes dialogan más, discuten constructivamente entre sí, resuelven casos, por esta razón esta herramienta puede ser un mecanismo y puente para el aprendizaje consciente de la educación financiera, es así que, los conceptos pueden ser adquiridos con mayor sentido y apropiación.

Marco conceptual y categorial

Posterior al análisis sistemático de la información suministrada en las investigaciones y documentos a nivel mundial; la revisión de literatura y por supuesto de las teorías y constructos teóricos referentes al objeto de estudio, emerge el esquema categorial y conceptual que fundamenta la presente investigación; determinada en tres unidades principales: Educación Financiera, Cultura del ahorro y Oportunidad para educar en el ahorro que permitirán dar cuenta al objetivo principal del presente proceso investigativo.

Educación financiera

El término de educación financiera es un tema que se ha desarrollado recientemente por diversos teóricos, al que se le atribuye las posibilidades que tienen las personas para saber administrar el dinero (Ramos et al., 2020). A manera de ejemplo, en la investigación realizada por (Danes y Hira, 2021) exponen que la educación financiera se asocia al conocimiento del manejo financiero, el uso de tarjetas de crédito, los indicadores de interés de los préstamos, seguros, entre otros.

No obstante, otros autores como (Xu y Zia, 2019) reconocen que el concepto abarca la adquisición de temáticas como disciplina de las economías y que se relacionan con: la conciencia, las habilidades, la capacidad financiera en el manejo del dinero y su planeación. En coherencia a la premisa anterior se logra afirmar, que es un proceso en donde los clientes o posibles consumidores comprenden las dinámicas de los términos en finanzas (Trias, 2019) en donde los agentes partícipes desarrollan las

capacidades, son sensatos del riesgo financiero, de inversión, el bienestar y las oportunidades en la toma de decisiones. (Olin, 2019) logra sintetizar el término de educación financiera como un esquema que abarca diversos conceptos, que se llegan a adquirir en el proceso de enseñanza y aprendizaje; y que sirven como herramienta para desarrollar habilidades, actitudes y capacidades que logren hacer una acertada toma de decisiones en el uso de los recursos económicos, los servicios financieros y la administración de dineros.

En conclusión, la formación financiera debe enmarcarse como un hábito adquirido desde edades tempranas, producto del uso del dinero, las decisiones financieras, los procesos de negociación y el análisis de indicadores económicos. Según (Espín, et al., 2020) durante toda la vida, la educación financiera debe estar presente, desde la niñez se debe generar una cultura del ahorro e inversión, generando en otros el legado intangible del conocimiento de la ciencia y su práctica, esto minimizaría la pobreza y desigualdad.

Cultura del ahorro

La cultura del ahorro es uno de los factores menos influyentes en los adolescentes, debido a las innumerables opciones que ofrece las actividades comerciales primarias y de influencia (Denegri et al. 2008). Fruto de ello, los niños y preadolescentes son un segmento de consumidores potenciales en la diversa gama del mercado de productos y servicios ya que se logra captar su atención fácilmente por sus gustos y preferencias. Según (Denegri, 2019) las organizaciones que comercializan productos y servicios para niños incrementan su interés en hacer estrategias de penetración y fidelización de forma agresiva e indiscriminada, apuntando a las exigencias de la globalización.

Pues bien, no se trata solo de saber que los adolescentes gastan indiscriminadamente el dinero en los productos que logran captar su atención o satisfacer sus necesidades, más allá de ello, direccionar la mirada hacia sus hábitos de consumo que radican principalmente en el uso de nueva tecnología entre ellos:

celulares, Tablet, artefactos tecnológicos, de igual forma, costos para su funcionamiento planes de datos, aplicaciones; y las de menor costo como golosinas o dulces (Gamboa, Hernández, & Avendaño, 2019).

Es posible afirmar que la educación financiera es consecuencia de la cultura del ahorro, en términos generales, existe una relación directamente proporcional entre la adquisición del conocimiento y la puesta en práctica de los conceptos aprendidos. En otras palabras, a mayor nivel de educación financiera corresponderá un mayor grado de cultura de ahorro (Amezcu, 2020). De otro lado, diversos estudios han logrado determinar que la población adolescente carece de conocimientos y habilidades que se relacionen con el ahorro, la inversión, el manejo de finanzas y el control del gasto desmesurado (Huchín y Damián, 2019; Jaulin, et al., 2019; Atuesta, 2021)

Oportunidad de educar para el ahorro

Según la teoría elaborada por Denegri, et al. (2020) en los contextos sociales y culturales existen escenarios complejos, que hacen que, la comprensión de la economía sea una necesidad básica en el ejercicio de la ciudadanía. Por ello, el papel de la enseñanza de esta disciplina en la escuela y la alfabetización adecuada de programas de estudio de educación financiera. Marshall (2019) afirma que, las instituciones públicas de orden mundial se han preocupado por estas temáticas: El Banco Mundial, El Banco Interamericano de Desarrollo, El Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, el G-20, La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos quienes han desarrollado diversos encuentros en torno a este asunto.

Paralelo a ello, el crecimiento económico de un país está directamente ligado a la minimización de los indicadores de pobreza y desigualdad social, según Sánchez (2020); la escasez económica no sobresalta a todos por igual, la afectación se dilucida con mayor proporción en niños, jóvenes y adolescentes, ya que se compromete a futuro desarrollar posibilidades académicas, laborales y sociales (CEPAL, 2017). Siendo esta población objeto vulnerable al competir y estar en desventaja de la empleabilidad que

posiblemente le ayude dosificar los grados de pobreza en la edad adulta. Asimismo, tiene menos acceso a la educación y está en mayor riesgo (Banco Mundial, 2016)

La comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en conjunto con el Banco de Desarrollo de América Latina proponen que la educación financiera deberá ser impartida en los colegios como un elemento fundamental dentro de las estrategias de cada país, en donde se enfatice en un currículo que incluya la cultura financiera y los padres de familia logren también ser incluidos dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje (CAF, 2013). Esta situación podría minimizar la brecha existente entre las posibilidades de reducir la pobreza entre las sociedades y potenciar los indicadores económicos como lo afirma Keeley (2019).

Marco Metodológico

Teniendo en cuenta los últimos estudios relacionados con la comunidad educativa, las investigaciones han centrado su atención en adoptar aproximaciones y formas de acercamiento a estudio de la realidad. Por las teorías, métodos de investigación y técnicas del análisis de los datos, tanto en educación, psicológico, social y las ciencias de comportamiento humano. En este sentido, Rebollo y Ábalos (2022) exponen que el estudio investigativo de las ciencias sociales desde sus diferentes disciplinas está ligadas directamente a la forma de acercarse a la realidad de un objeto de estudio.

Es por ello que, el presente diseño metodológico de investigación corresponde al plan general descrito que permite responder a la pregunta de investigación ¿De qué manera desarrollar un modelo didáctico de educación financiera que facilite la construcción conceptual, consciente, responsable y sostenible de la cultura del ahorro en los estudiantes de educación media, para un adecuado manejo del dinero? Para este ejercicio se propone y especifica el tipo de investigación estableciendo el alcance y la forma como se recopilan los datos, junto con el análisis de la información.

Es así que, el diseño metodológico se centra en identificar el paradigma de investigación educativa que fundamenta el presente estudio. Posterior a la identificación de la praxis del paradigma da paso al enfoque de investigación, el método y modelo de análisis, para este momento se logra concentrar como serán medidos los datos y las unidades de estudio, centrados en el desarrollo y medición de los análisis entre la educación financiera y la cultura del ahorro, a través del diseño de investigación mediante la matriz de vaciamiento, que para el caso es experimental; como la estrategia que permitirá por medio de la modelación matemática construir la base de la medición de las variables.

Paradigma de Investigación educativa

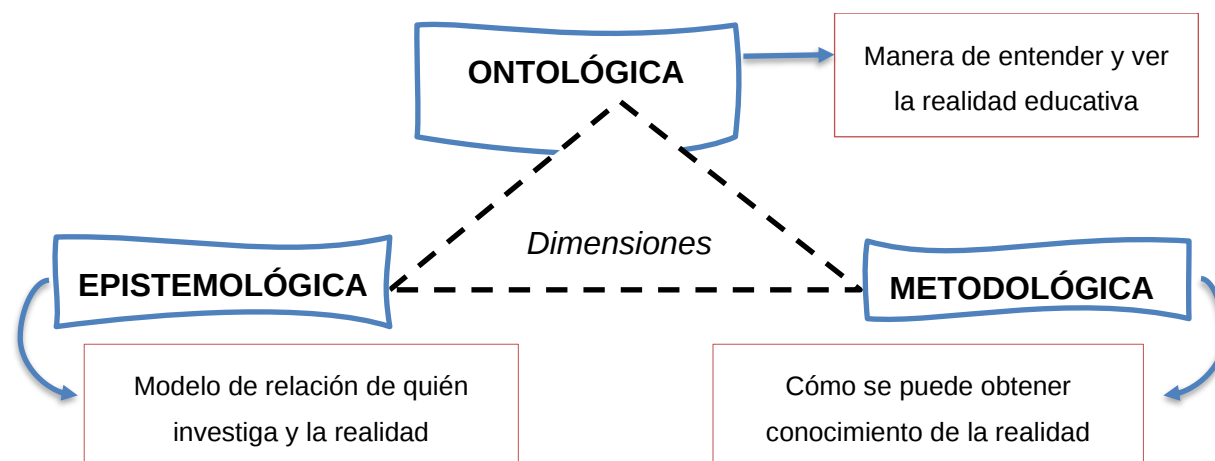
Briones (citado por Toro y Hurtado, 1997) argumenta la definición de paradigma de investigación como “la concepción del objeto de estudio de una ciencia, los

problemas para estudiar, la naturaleza de sus métodos, la forma de explicar, interpretar y comprender los resultados de un estudio” (Hurtado, 1997). Para el presente estudio, se adopta el concepto de paradigma como las diferentes aproximaciones a la investigación con el fin de ofrecer, clarificar soluciones y retos en el proceso educativo, especialmente, el que tiene que ver con la propuesta de un modelo didáctico de educación financiera que logre la construcción conceptual de términos financieros, para el fomento de la cultura del ahorro consciente, responsable y sostenible en estudiantes de educación media. Para ello, se pretende medir, analizar e interpretar los procesos educativos de los estudiantes de educación media de una muestra representativa de los que cursan los últimos años de educación escolar en colegios muestra de estudio.

Para lograr tal objetivo, es importante mencionar la triangulación expuesta por Lincoln y Guba (1985) sobre la caracterización de los sistemas de supuestos de inicio para el paradigma en investigación educativa:

Figura 6

Caracterización de los sistemas de un paradigma investigativo



Nota: la figura muestra las dimensiones que estructuran el paradigma investigativo diseñados por Lincoln y Guba (1985)

Cada dimensión responde a situaciones particulares de la naturaleza, realidad, creencias de la población y contexto donde se desarrolla la investigación; en este

sentido de acuerdo con Bisquerra (2022) la creencia de la comunidad académica a la postura y modo de ver la realidad, a lo que Lincoln y Guba (1985) denominan dimensión ontológica, implica la postura y abstracción de la realidad que conllevará a la postura de las dimensiones epistemológica y metodológica. Para ello, el presente estudio se fundamenta en el paradigma positivista de investigación educativa, correspondiente a la perspectiva empírico – analítica con base positivista – racional. Es así que, la metodología es de enfoque cuantitativo.

El enfoque positivista, para la investigación desarrollada se centra en exponer, pronosticar e inspeccionar los fenómenos del objeto de estudio correspondiente a la educación financiera y la cultura del ahorro, con el fin de identificar las regularidades y actuaciones de la configuración que tienen los estudiantes frente a conceptos financieros y la aplicación a sus realidades. De esta manera el paradigma positivista implica como lo sustenta Poveda et al. (2018) permitir reconocer la versión no dependiente del investigador.

A su vez, este paradigma investigativo fundamenta y centra su atención en modelos físico – naturales en ciencias Sociales (Bisquerra, 2022) desde el proceso de investigación de positivismo lógico. En otras palabras, Zambrano (2022) sugiere que este tipo de investigaciones se centren en propuestas de diseños desde sistemas complejos que entienden el origen psico-social de la percepción de la realidad, que, por transitividad, corresponde a el mundo que rodea el ser humano y por ello es necesario que el investigador los identifique como un sistema complejo que opera a través de la multiplicidad de diferentes factores políticos, sociales y psicológicos.

Álvarez (2019) y Bisquerra (2022) afirman que la escuela filosófica del positivismo lógico contempla algunas características que lo hacen particular como mecanismo de investigación educativa, entre las que se contemplan:

Tabla 2*Características del paradigma Positivista en la investigación educativa*

Dimensión	Elemento	Definición
Ontología Se centra en el realismo crítico, supone que la realidad existe, pero solo para ser imperfectamente comprensible por antecedentes de los mecanismos defectuosos del proceder humano o intelectual, naturaleza inexplicable de los fenómenos.	Finalidad	Explicar, controlar, predecir fenómenos, verificar leyes y teorías
	Relación entre el sujeto y el objeto	Totalmente independiente, neutral, el sujeto es “objeto” de investigación se distancia la particularidad
	Conocimiento	Generalizaciones libres del contexto y el tiempo - deductivo
	Metodología	Experimental, manipulativa, se centra en verificar hipótesis
Epistemológica Los descubrimientos son probablemente existentes, pero siempre a ser comprobados como falsos. Se abandona el dualismo y permanece la objetividad del estudio.	Calidad	Validez, fiabilidad y objetividad
	Métodos	Experimental, Cuasi – experimental y Ex – post – facto.
	Instrumentos de recolección de información	Test, cuestionarios, observación sistemática, escala de medida (cuantificación de los datos)
Metodología Experimental manipuladora modificada. Se hace énfasis en la pluralidad crítica como forma de probar la falsedad o verificar las hipótesis.	Análisis	Cuantitativo a través de estadística inferencial y descriptiva
	Aportes al ámbito educativo	Rigor metodológico al campo de estudio Construcción de conocimiento teórico para la práctica educativa

Limitaciones	Reduce el estudio de dimensiones de la realidad humana, sociocultural, política y económica Cuestiona la incidencia para el mejoramiento de la enseñanza por el mundo cambiante
--------------	---

Nota. La tabla representa las características del paradigma positivista, sustentado en la investigación de carácter educativo. Fuente: Álvarez (2019) y Bisquerra (2022).

En este sentido, el presente estudio buscó probar la hipótesis a partir de la recolección de la información, haciendo uso de modelación estadística utilizando el método de componentes principales, análisis factorial confirmatorio y exploratorio, error cuadrático de aproximación de chi-cuadrado normado, prueba de KMO y Bartlett para la adecuación de la muestra, modelo de medida de ecuaciones estructurantes. Además de los indicadores que permitieron fortalecer la calidad y validez de las conclusiones de análisis factorial como el indicador RMSEA para evaluar la calidad del ajuste, y las pruebas de normalidad y evaluación de validez convergente y discriminante .

Enfoque

El enfoque cuantitativo como metodología en la investigación educativa se utiliza en el presente estudio como una orientación que permite recolectar y analizar datos numéricos con el fin de comprender y describir los fenómenos educativos en relación a la educación financiera y la cultura del ahorro. Lo que para Tamayo y Tamayo (2001) corresponde a un modelo metodológico que involucra el contraste de acciones, teorías, tiempos y estrategias a través de la proporción de un plan que su coherencia garantice la finalidad del estudio.

Este enfoque se sustenta en el uso de técnicas estadísticas y exámenes de muestras representativas en la población objeto de estudio que será objeto de análisis. Según Flores (2003) permitirá adquirir conocimientos sobre realidades educativas, toma de decisiones y mejora en las prácticas docentes y la comunidad educativa. De igual

forma, el enfoque cuantitativo busca objetividad y generalización, centrándose en la recolección de datos numéricos y su posterior análisis matemáticos.

De otro lado, la rigurosidad metodológica del enfoque cuantitativo busca que sea replicable y confiable, por lo que el proceso de recogida y sistematización de la información contenga protocolos claros para el diseño de muestras, obtención de los datos y su posterior análisis. En relación a ello, Ruiz y Benítez (2016) este enfoque busca generar saberes sistemáticos y hacer inferencias a partir del abordaje estadístico de la información su rigor y confiabilidad científica se fundamentan en la validez interna de los procedimientos utilizados desde el control experimental.

Alcance

Para la metodología cuantitativa de la investigación educativa, quien realiza el estudio separa la realidad y configura los individuos para identificar regularidades, formular a través de la modelación matemática las generalidades probabilísticas fundadas mediante la predicción (Bisquerra, 2022). Generalmente, el ejercicio matemático se desarrolla sobre modelos de formulación de hipótesis que están referidas a las unidades de análisis o categorías expuestas en los preliminares del proyecto investigativo, para el presente estudio se centra en la educación financiera y la cultura del ahorro, a este modelo se le conoce como alcance hipotético – deductivo a través de diferentes técnicas de muestreo para la recolección de la información.

De acuerdo con Abalde y Muñoz (1992) el alcance hipotético – deductivo busca generalizar resultados, aplicando la comprensión explicativa y predictiva de la realidad; la lógica deductiva y la elaboración de hipótesis a partir bien sea de pruebas estandarizadas o empíricas buscan confirmar o refutar su validez. En el caso del presente estudio a través de este alcance investigativo busca demostrar y legitimar las teorías desarrolladas en los preliminares que fueron objeto de estudio, con el fin de comprender las diferentes características que se encuentran en la realidad y su connotación frente al constructo teórico.

A partir de este tipo de alcance, se formula la hipótesis sustentada en determinar

si a mayor formación financiera en los educandos de educación básica de las instituciones estudiadas, mayor es el hábito de ahorro. Este supuesto se formula a partir de la teorización previamente identificada en el análisis documental producto del rastreo y mapeo y la revisión sistemática de la información investigativa en relación a la temática de estudio. Para lograr tal objetivo se procede al ejercicio de un diseño experimental sustentado en técnicas para la validez de la hipótesis planteada a través del análisis, medición y evaluación de las relaciones causales entre las variables (Educación financiera – Cultura del ahorro).

En este ejercicio se busca moldear las variables para evaluar la hipótesis, en concordancia con (Cabrera 2023) los diseños experimentales es cuando el investigador manipula intencionalmente las variables para controlar la validez interna y externa de los resultados. Por su parte, Tacilllo (2016) afirma que este diseño permite ubicar la variable dependiente (causal) y mide su efecto en la variable dependiente (efecto). A su vez, para efectos de la investigación y su incidencia la muestra poblacional es controlable, situación que hace que el diseño aún sea más verídico y la autenticidad de la información sea más confiable.

Esta última premisa se sustenta sobre la metodología experimental del grupo poblacional, estudiantes que han recibido educación financiera en alguna etapa de su vida escolar, especialmente, en la que se centra en los últimos años de estudio; y los que, definitivamente, nunca han tenido contacto financiero desde la formación escolar. Alban et al. (2020) estipulan que la validez de una investigación experimental es exitosa cuando el investigador logra confirmar variaciones o cambios en las unidades de análisis, en otras palabras, cuando corrobora que si hay cambios en la variable dependiente se debe a la manipulación de la variable independiente.

En conclusión, la apropiación, conceptualización y adaptación de las rutas metodológicas es fundamental en los procesos investigativos, especialmente los relativos al carácter educativo, según Rivaldo, Domínguez y Jiménez (2021) para lograr las metas de indagación propias, y hallazgos epistemológicos subyacentes en las prácticas pedagógicas depende de los procedimientos metodológicos. En este ejercicio,

la recolección de información implica diseñar instrumentos que permitan capturar, información precisa y detallada investigaciones, referentes teóricos y antecedentes, Galeano (2020), reconoce que técnicas interactivas de recolección de información es un modo de enfrentar a los sujetos sociales, que para el trabajo doctoral expuesto son los estudiantes y la población estudiantil en la etapa de educación media.

Matriz de integración y planeación de la investigación

El ejercicio de la matriz de integración y planeación en relación con temáticas objeto de estudio, que corresponde a la cultura del ahorro y educación financiera en la población adolescente implica las técnicas de revisión documental, encuesta y triangulación metodológica. Para ellos, implica el diseño de instrumentos de recolección de datos correspondientes a: Rastreo sistemático de Información de literatura, Resumen analítico especializado, Categorías análisis – matriz de rastreo y mapeo de revisión documental, Encuesta variable de percepción tipo Likert – y de asociación termino concepto (disciplina financiera y matrices de análisis implican un ejercicio de estudio correspondiente a la teoría fundamentada).

Tabla 3 Matriz de vaciamiento – Ruta metodológica del estudio

Pregunta rectora	Objetivo general	Objetivos específicos	Categoría de análisis	Técnica e instrumentos	Acciones	A quien se aplica
¿Cómo desarrollar un modelo didáctico de educación financiera que facilite la construcción conceptual, consciente, responsable y sostenible de la cultura del ahorro en los estudiantes de educación media, para un adecuado manejo del dinero?	Proponer un modelo didáctico de educación financiera que logre la construcción conceptual de términos financieros, para el fomento de la cultura del ahorro consciente, responsable y sostenible en los estudiantes de educación media	Estructurar la integración y transversalidad de la educación financiera en los planes de estudio de las asignaturas de ciencias sociales y matemáticas de Instituciones Educativas de Bogotá identificando la existencia de la formación de la cultura del ahorro.	Etapas 1 Análisis – exploración Educación financiera y cultura del ahorro	Revisión documental/ ficha de caracterización Malla curricular y PEI	1. Diseño de ficha de caracterización de las mallas curriculares de ciencias Sociales y Matemáticas, para la identificación de contenidos temáticos en relación a educación financiera, objetivos de aprendizaje y habilidades que se desarrollan. 2. Caracterización del contexto de la estructura curricular que direcciona y apoya la educación financiera. 3. Diseño de ficha de caracterización del contexto en educación financiera en la institución objeto de estudio que permite el desarrollo de pensamiento financiero	Documentos de las instituciones . mallas curriculares
		Analizar el nivel de conocimiento en educación financiera mediante modelación matemática de los estudiantes de educación media de Instituciones educativas para la categorización conceptual de la cultura del ahorro.	Etapas 2 Modelación Educación financiera y cultura del ahorro	Encuesta variable de percepción tipo Likert – y de asociación termino concepto (disciplina financiera) Estadística descriptiva y diferencial	4. Ejecución de la encuesta de pensamiento en términos de educación financiera y cultura del ahorro a los estudiantes de grado noveno, decimo y onces de la institución objeto de estudio 5. Tabular, graficar y analizar los resultados producto de la obtención de la aplicación de la aplicación de la encuesta de pensamiento financiero 6. Análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta de pensamiento financiero y cultura del ahorro en los estudiantes de educación media	Población: Estudiantes de educación media Muestra: Muestreo probabilístico aleatorio simple
		Identificar los criterios	Etapas 3	Triangulación de	1. Diseñar el protocolo y criterios	Triangulación de

pedagógicos para la incorporación efectiva de la educación financiera en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) de Instituciones Educativas para el fortalecimiento de la construcción conceptual, consciente, responsable y sostenible de la cultura del ahorro	Propuesta Oportunidad de educar para el ahorro	información metodológica, Matriz de análisis	pedagógicos de validación del modelo para la incorporación efectiva de educación financiera en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI)	la información (Uso de software SPSS – AMOS) Formulación final de propuesta doctoral
		2.		

Nota. La tabla representa la matriz de vaciamiento de la investigación, esta permite ordenar en conjunto la información de observaciones y categorías que serán objeto de análisis.

Fases de la investigación

El alcance propuesto para la presente investigación, plantea un modelo didáctico de educación financiera que facilite la construcción conceptual de términos financieros, para el fomento de la cultura del ahorro consciente, responsable y sostenible en estudiantes de educación media, se desarrolló en tres fases expuestas a continuación.

Fase 1: Revisión de Literatura y bibliometría

Para la parte inicial de la fase metodológica se realiza la exploración, rastreo y mapeo de información existente sobre la educación financiera a través de un análisis bibliométrico desarrollado por los softwares Bibliometrix y Vosviewer en las bases de datos Scopus y Web of Science. Dicha revisión sistemática de información es un proceso metodológico riguroso, que permite reducir el sesgo y aumentar la validez de las investigaciones y temáticas disciplinares que son objeto de análisis, de acuerdo con Prieto y Rumbo-Prieto (2018) se originan con la particularidad de ofrecer una panorámica y comprensión exhaustiva de la realidad de una situación. Además, de evaluar el impacto de las publicaciones científicas y el prestigio de las revistas que publican los estudios, evalúan “su impacto en la comunidad” (Muñoz, Castro y Cordero, 2019; García-Villar y García-Santos, 2021). En este sentido, los estudios bibliométricos mejoran la calidad de la investigación (Lin et. al, 2020) estableciendo políticas científicas y tecnológicas que permiten fomentar el desarrollo de las áreas y disciplinas académicas. Es así, que este ejercicio constituyó la fundamentación teórica que sustenta el trabajo investigativo, condensando las teorías, conceptos y estructuras conceptuales obteniendo la red semántica estructural sobre la educación financiera y la cultura del ahorro.

La revisión sistemática y la bibliometría no se limita a ofrecer una simple recopilación de literatura existente, sino que juega un papel esencial en la identificación de tendencias emergentes dentro del presente campo de estudio, y la evaluación crítica de los métodos estadísticos empleados en investigaciones previas. Esta metodología permite verificar la consistencia de los resultados a lo largo del tiempo, lo que ayuda a

identificar los patrones recurrentes, discrepancias o vacíos en los hallazgos previos (Higgins y Green, 2011). Este enfoque es fundamental para el desarrollo teórico y práctico de la investigación cuantitativa, ya que proporciona una base robusta que permite la formulación de nuevos estudios, así como el ajuste y la mejora de las metodologías empleadas para la recolección de los datos y el análisis estadístico (Liberati et al., 2019).

Además, la revisión sistemática y la bibliometría son esenciales para garantizar la credibilidad de los resultados en investigaciones cuantitativas, debido a su capacidad para organizar y cuantificar de manera rigurosa la literatura existente. A través del uso de software especializado, estos enfoques permiten identificar y analizar los estudios más relevantes, al mismo tiempo que facilitan la cuantificación de los índices de citación de los autores, lo cual es crucial para determinar la influencia y el impacto en el campo de estudio. La bibliometría no solo se limita a analizar las publicaciones, sino que también ofrece una visión detallada de las palabras clave más recurrentes, lo que facilita la generación de clústeres terminológicos. Estos clústeres permiten agrupar conceptos relacionados, identificando patrones y conexiones entre áreas de investigación que podrían haber sido pasadas por alto en un análisis superficial (Bengtsson et al., 2029). Este tipo de análisis proporciona una visión más clara y precisa de las tendencias emergentes en un campo, a la vez que permite destacar aquellos estudios que realmente contribuyen al desarrollo del conocimiento, asegurando que los resultados obtenidos en estudios cuantitativos estén bien fundamentados y sean fácilmente replicables por otros investigadores (García y Gómez, 2020).

Fase 2: Instrumentos de recolección de datos y validación

Los instrumentos de recolección de información fueron diseñados por el investigador principal del proyecto de investigación y posterior aprobados mediante el juicio de expertos (Ver anexo C) en función del tipo de las variables de correlación a estudiar, validados y triangulados de acuerdo a la temática disciplinar abordada en el presente estudio desarrollados en dos herramientas:

Rejilla para el análisis documental - Ficha de caracterización Malla curricular y PEI: herramienta que condensa la caracterización de las mallas curriculares y planes de estudio de las áreas de matemáticas y ciencias sociales, que identificaran contenidos en relación a la educación financiera, objetivos de aprendizajes y demás elementos que constituyen el área disciplinar.

Encuesta ad hoc: herramienta que recoge la información en un instante del tiempo, diseñada y adaptada por el investigador del proyecto para los fines específicos del presente estudio, además se evaluaron la pertinencia y fiabilidad a través de dos coeficientes: Kuder Richardson y Alfa de Cronbach calculados a través del software de análisis de datos SPSS (Cuantitativo) de las unidades de análisis de las instituciones que fueron objeto de estudio.

El indicador de Kuder Richardson se utilizó para el test politómico, que para el caso es la relación entre los términos financieros y el concepto, con una única respuesta positiva, obteniendo un resultado aceptable de 75.77% para esta parte de la prueba, bajo la ecuación:

$$r_{Kr20} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum pq}{v^2} \right] = 0,7577$$

Lo que muestra una consistencia aceptable en el indicador de la formulación de los conceptos frente a los términos y sus dimensiones teóricas, conjunto a ello, se evaluó la pertinencia de cada enunciado, con fin de asegurar que la formulación contribuya efectivamente a la medición del concepto y no minimice la confiabilidad de la herramienta.

El coeficiente de Alfa de Cronbach por su parte fue evaluado con el fin de observar la consistencia interna de las preguntas que son objeto de estudio y proporcionados para verificar la fiabilidad del comportamiento financiero que fue evaluado mediante la escala de Likert, por medio de la ecuación:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum v_i}{v_1} \right] = 0,8075$$

Es así que se logra identificar que el valor está en un rango alto, por tanto la viabilidad de la medición de los datos es fiable

Fase 3: Recolección de la información

Para la tercera fase metodológica, se da cumplimiento al objetivo específico inicial del estudio, utilizando los datos obtenidos a través de la matriz de la ficha de caracterización Malla curricular y PEI (Ver anexo A), datos que fueron procesados y analizados a través del software Atlas Ti para la generación de los mapas de calor o nube de palabras y procesamiento de los términos de mayor recurrencia.

De otro lado, para el análisis de los datos, se recurrió al uso de Power Bi, una herramienta avanzada para la visualización de datos que facilitó la transformación de la información obtenida a través de la rejilla aplicada en una representación clara y accesible. Esta rejilla formó parte de la herramienta de recolección de información sobre educación financiera y el comportamiento financiero de los estudiantes de educación media (Ver nexa B). Mediante Power Bi, se automatizaron los elementos clave necesarios para la investigación, lo que permitió construir una base de datos sólida y representativa de las instituciones que fueron objeto de estudio.

La herramienta de análisis Power Bi, permitió una organización eficiente de los datos, facilitó la aplicación de análisis de estadística descriptiva, ofreciendo una panorámica integral de la información recolectada analizando las tendencias y comparaciones entre las distintas instituciones de manera dinámica. Este enfoque visual fu esencial para comprender el comportamiento financiero de los estudiantes, ya que permitió visualizar los datos e interpretarlos en el contexto educativo, de este modo la herramienta de análisis, Power Bi, fue una herramienta dinamizadora para el análisis de resultados y la presentación de los hallazgos investigativos.

Fase 4: Procesamiento de Datos

El cuarto momento de la presente investigación, permitió dar cumplimiento al objetivo específico número uno del estudio usando los datos suministrados en la herramienta de recolección de la ficha documental (Ver anexo A), datos que fueron

analizados y validados a través del software Atlas. Ti para la generación de la nube de palabras, recurrencia de conceptos y demás elementos constitutivos que dieran lugar a los planteamientos de educación financiera. Para ello, se llevó a cabo una clasificación y codificación inicial de los datos cualitativos que permitieron visualizar las palabras más frecuentes y relevantes de los datos textuales de cada institución que fue objeto de estudio, facilitando la detección de patrones y tendencias de la conceptualización de términos financieros y elementos derivados de esta disciplina de estudio.

Luego del procesamiento los datos fueron sometidos a varios análisis de datos; el primero al Software Power Bi como herramienta para la visualización, automatización e interacción de la información que fue objeto de estudio y que caracterizó la muestra poblacional, a su vez, esta herramienta permitió condensar los datos para una visualización y panorámica general del estado de la cultura y educación financiera de los individuos muestra de estudio.

La segunda herramienta utilizada correspondió al software SPSS para la elaboración del análisis de componentes principales y que posterior permitió desarrollar la propuesta de modelos estructurantes mediante el uso del Software Amos, siguiendo los siguientes pasos:

1. Definición de las variables latentes que corresponden a las variables directamente no son observadas, sino que pertenecen a otras variables; y observadas o endógenas que se miden directamente por medio del test aplicado, estas variables contienen las respuestas suministradas por la población muestra de estudio.
2. El test de herramienta de recolección de información está diseñado de tal forma que cada ítem mide una dimensión de las variables latentes, la formulación de incluyó preguntas en relación a la educación financiera y la cultura del ahorro.
3. Diseño del Modelo de Ecuaciones Estructurantes que se ajustó a partir de tres momentos esenciales. El primero se formuló la hipótesis sobre las relaciones entre la definición de las variables latentes y su relación con las

variables observadas. El segundo momento, implicó estimar el modelo a partir de la utilización del software AMOS para el cálculo de los parámetros obtenidos en la recolección de datos mediante la herramienta de la información. Finalmente, el tercer momento implicó la evaluación del modelo, mediante el uso de los índices de el error cuadrático de aproximación, Chi-cuadrado, prueba de Chi-cuadrado normado, RMSEA con el fin de determinar si el modelo es consistente o se debía ajustar con los datos observados.

4. Evaluación del modelo a través de la interpretación de los datos para el mejoramiento de la educación financiera y así una proyección cultura del ahorro, mediante el análisis y la posible conexión entre las variables latentes y las observadas, con el fin de evaluar la significancia estadística de los coeficientes, la evaluación de los factores críticos y la relevancia. A partir de este ejercicio se concluye el ajuste del modelo, en caso de no ser satisfactorio se realizan las modificaciones utilizando los índices que suministra el software para la adición o eliminación de relaciones entre variables.

Fase 5: Materialización de Datos

La última etapa se concluye con el desarrollo del tercer objetivo específico de la presente investigación que corresponde a la propuesta de formulación de criterios pedagógicos para la incorporación de educación financiera en los proyectos educativos de las instituciones muestra de estudio que permiten el fortalecimiento de la construcción conceptual, consciente, sostenible y responsable para la cultura del ahorro a partir del gráfico del modelo de ecuaciones estructurantes evidenciando las variables dependientes e independientes, su integración y relación. Dicho proceso se logró gracias al análisis suministrado por el software AMOS, Analysis of Moment Structures.

Para evidenciar la trazabilidad del modelo propuesto se asumieron tres momentos. En primera medida se ajustó el modelo para la verificación de su estabilidad, soporte numérico y estadístico; la segunda fase correspondió a la

estructuración del modelo para ajustar su funcionalidad; por último, se diseñó la integración y transversalidad curricular de la primera fase de revisión sistemática de los documentos institucionales y la modelación matemática.

Población y Muestra

La selección de la muestra poblacional en el presente estudio sobre Educación financiera y la cultura del ahorro se fundamentó en un enfoque estratégico que buscó representar, de manera auténtica las realidades educativas actuales. Para este propósito, se tomó como referencia los constructos teóricos de Mertens (2010) y, Borg y Gall (1989) quienes sugieren al respecto a las muestras mínimas es estudios cuantitativos a gran escala, recomendando trabajar con un mínimo de 100 casos para los grupos más significativos, y entre 20 -50 para grupos secundarios. Esta estructura aseguró que los datos recolectados fueran representativos y pertinentes, ya que, permitieron incluir una variedad de perspectivas que enriquecieron la interpretación de la relación entre los conocimientos financieros y la cultura del ahorro en los estudiantes.

En este contexto, el universo elegido para la investigación estuvo compuesto por las instituciones educativas donde la enseñanza en ciencias sociales y matemáticas son áreas obligatorias, dos áreas claves para el desarrollo de habilidades cognitivas y de pensamiento numérico. Esta elección fue deliberada gracias a la inclusión de estos campos académicos en el currículo permitió que los participantes tuvieran ya una base sólida sobre la que pudieran reflexionar sobre sus propias realidades económicas. Además, al enfocarse en estudiantes de distinta formación de las áreas del conocimiento, se logró una muestra representativa de los diversos enfoques pedagógicos y contextos sociales en los que se llevó a cabo el aprendizaje de estas competencias.

A través de este diseño, se abarcó un abanico de experiencias y perspectivas que reflejaron las realidades estudiantiles, utilizando criterios rigurosos de inclusión y exclusión que aseguraron que cada miembro de la muestra aportara valor a la investigación. La metodología empleada, respaldada por el marco teórico y

metodológico de Mertens (2010) y, Borg y Gall (1989), reforzo la validez y confiabilidad de los resultados según se explicitan a continuación:

Tabla 4

Criterios para la selección de la muestra de inclusión y exclusión

Participantes	Criterios de Inclusión	Criterios de exclusión
Docentes Participantes	<u>Consentimiento Informado</u> Docentes que previamente saben y conocen la propuesta investigativa y participan en el ofrecimiento de información para la investigación	Falta de consentimiento firmado requerido para participar en la investigación
	<u>Nivel educativo</u> Docentes y educadores que cuenten con formación, especialización o maestría en el área de estudio de las ciencias sociales y matemáticas	Excluir docentes y educadores que no imparten, guían y dirigen en las áreas de matemáticas o ciencias sociales
	<u>Experiencia Laboral</u> Docentes y educadores con 3 años de experiencia en aula regular con estudiantes de educación básica y media	Excluir docentes que no cuenten con una experiencia superior a tres años en aula con estudiantes de educación básica y media
	<u>Ámbito educativo – Vinculación</u> Docentes y educadores que conozcan la institución donde trabajan donde laboran por lo menos con un año de permanencia en el mismo	Excluir docentes que no estén laborando en la institución que es objeto de estudio, o que lleven un periodo inferior de 12 meses laborales en esa institución
	<u>Diversidad contextual</u> Incluir docentes y educadores que tengan varios rangos de edad que logren aportar el uso de metodologías para la enseñanza objeto de estudio	Excluir docentes que no desean aportar a las perspectivas educacionales para la enseñanza que es objeto de estudio
	<u>Compromiso y Disponibilidad</u> Docentes con el ánimo de contribuir al trabajo de investigación, generado aportes y ofreciendo la información respectiva de la disciplina de estudio	No incluir docentes ni educadores que tengan la disposición y compromiso para ofrecer la información, no puedan o no deseen participar de la investigación.
	<u>Consentimiento y Asentimiento Informado</u> Consentimiento informado a los padres de familia, acudientes o tutores de los menores que serán población objeto de estudio, y asentimiento de los educandos para participar en la investigación	Falta de documento del consentimiento informado por parte del padre de familia de los estudiantes; Excluir los estudiantes cuyos tutores legales no hayan otorgado el consentimiento informado o aquellos que no hayan diligenciado el asentimiento
	<u>Nivel educativo</u> Selección de estudiantes que se encuentren actualmente cursando grado noveno, decimo y undécimo y que estén en el rango de edad entre 13 a 18 años.	No cumplir con el rango de edad y grado de escolaridad requerido, grados novenos, decimo y undécimo.
	<u>Compromiso y Disponibilidad</u> Estudiantes con disposición y compromiso de participar en la investigación de manera activa y dinámica	Excluir aquellos estudiantes que tengan la disposición y compromiso para ofrecer la información, no puedan o no deseen participar de la investigación.

Nota: los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron de acuerdo a las necesidades, fuentes y referentes necesarios para el desarrollo de la investigación

doctoral.

Para ello, la muestra poblacional se configura en tres conjuntos que fueron objeto de estudio y que corresponden a los estudiantes que su formación se centra en la inmersión del bachillerato internacional; estudiantes de formación en educación tradicional; y estudiantes que dentro de los planes curriculares existe formación en educación financiera, específicamente, las instituciones que componen los colegios Minuto de Dios y un colegio público en la ciudad de Bogotá de los grados correspondiente a la educación Media: Grado Noveno, Décimo y Undécimo.

Teniendo en cuenta estos criterios de inclusión y exclusión se establece la unidad de análisis de las instituciones, con un total de población objeto de estudio de 1342 Estudiantes con las siguientes características como se describen en la tabla número 5 y que se explicita a continuación:

Tabla 5

Unidades de análisis

Institución	Modalidad	Caracterización	Población - Muestra	
Colegio Minuto de Dios	Privada – Académica Tradicional Única Jornada	Su Proyecto Educativo Institucional se estructura en una misión cristiana y axiológica del hombre , los estudiantes son el centro del proceso educativo, buscando su excelencia académica y liderazgo. (Colegio El Minuto de Dios, s/f), estimando que los individuos forjen su proyecto de vida en la vivencia de principios del servicio, justicia y libertad.	540 Estudiantes	901 – 40
				902 – 40
				903 – 40
				904 – 39
				905 – 40
				1001 – 39
				1002 – 37
				1003 – 38
				1004 – 36
				1101 – 35
				1102 – 38
				1103 – 39
				1104 – 39
				1105 – 40
		Institución educativa de modalidad académica	901 - 18	
Colegio Minuto de Dios – Gimnasio	Privada – Académica virtual, hibrida	que ofrece educación básica y media		902 - 20
		vocacional a través de metodologías	107	1001 - 17
		innovadoras enmarcadas en la modalidad	Estudiantes	1002 - 21

Campestre	y presencial –	virtual, híbrida y presencial. Se fundamenta en		1101 - 17
San Rafael	tradicional	fortalecer en los estudiantes en el desarrollo		1102 - 14
	Única Jornada	de habilidades y competencias enfocadas al componente cognitivo, disciplinar, financiero, económico , emprendimiento y socioemocional		
Colegio El	Privada –	Proyecto Educativo Institucional: “Formación		901 - 33
Minuto de Dios	Académica	integral humana para el progreso de		902 - 34
Siglo XXI	Única Jornada	Colombia” en donde la institución caracteriza	173	1001 - 27
		al estudiante para la formación de jóvenes	Estudiantes	1002 - 24
		solidarios, informados y ávidos de		1101 - 27
		conocimiento, capaces de contribuir a crear un		1102 -28
		mundo mejor y más pacífico, en el marco del entendimiento mutuo y el respeto intercultural; eje central del Bachillerato Internacional (IB). (Colegio El Minuto de Dios Siglo XXI, s/f). Bajo el marco del BI el perfil del futuro egresado se centra en un individuo formado con mentalidad internacional consiente de la conexión entre la responsabilidad de velar por el planeta, la creación de un mundo más pacífico y mejor.		
IED Darío Echandía	Pública –	Formación de ciudadanos en valores y técnica		JM
	Académica	comercial formados a través de procesos		
	Comercial	consolidados desde el ámbito pedagógico,	522	901 – 38
	Jornada	académico y administrativo que en un futuro	Estudiantes	902 – 38
	Mañana y	podrá ser un individuo destacado en el		1001 – 34
	Tarde	contexto familiar, social y laboral, con		1002 – 33
		capacidad de transformar su entorno y		1003 – 34
		comunidad, así como de adaptarse a los		1101 – 26
		cambios científicos, tecnológicos y la		1102 – 44
		globalización como lo exige el campo		JT
		empresarial y el contexto económico.		901 – 38
				902 – 38
				1001 – 37
				1002 – 38
				1003 – 33
				1101 – 32
				1103 – 28
				1102 - 31

Nota. La tabla describe la muestra población que fue objeto de estudio de

acuerdo a los datos numéricos de matrícula del año 2025.

Técnicas e Instrumentos para la recolección de información

Teniendo en cuenta las unidades de análisis, las variables objeto de estudio y la confiabilidad de los datos, con el fin de evitar los sesgos investigativos, se adoptó la recolección de los datos directamente de las unidades de análisis, es así, que la recogida de la información se ejecutó con la implementación de dos instrumentos:

Análisis documental - ficha de caracterización documentos institucionales

Esta herramienta logro el cotejo, condensación y análisis de los documentos institucionales de las unidades de estudio, su diseño se centró en ubicar el ámbito curricular y conceptual de los elementos que constituyen la educación financiera según la revisión teórica, bibliométrica y análisis de variables propuestas en el marco teórico del presente trabajo doctoral (Ver anexo A), en donde el foco de estudio se centró en las mallas curriculares del área de ciencias sociales, matemáticas y comercio de las instituciones educativas.

Encuesta información de Educación financiera y Comportamiento financiero de estudiantes de educación media

La encuesta es un instrumento que se utiliza generalmente en investigaciones de tipo cuantitativo, ya que permiten obtener información mediante preguntas o cuestionamientos diseñados según las necesidades de la investigación que se esté llevando a cabo, de acuerdo con Hernández et al.(2010) este tipo de herramientas se utilizan para conseguir información específica y así obtener información amplia de fuentes primarias. Teniendo en cuenta esta premisa, la encuesta diseñada se constituyó en tres unidades específicas:

El primer bloque de preguntas es una encuesta cerrada de conocimientos técnicos afines con educación financiera, se formulan 12 apartados de conceptos en relación a: deseo, ingresos, gasto, ahorro, inversión; con escala valorativa de 0 y 5, para lograr cuantificar el valor obtenido. Cada párrafo o frase esta direccionada a la

relación con el significado, de tal forma que el estudiante logre hacer la analogía entre el concepto con la palabra. Implicará, entonces, que el encuestado haga la relación concepto – término. A su vez, la encuesta permite medir en una escala final de puntuación 0 a 60, por cada concepto relacionado con el significado corresponderá a una relación de 5 puntos. Es así, que la encuesta propone a la lectura cuidadosa y reflexión del conocimiento en dependencia con el constructo teórico. De tal manera, que las variables se relacionaron con dos opciones conceptuales con el termino, estas se pueden analizar a partir de las respuestas suministradas por los encuestados de la afirmación.

El segundo bloque del instrumento de recolección de información, fundamentado en (Lusardi y Mitchell, 2011) proponen tres grandes preguntas sobre educación financiera, test que ha sido validado en más de veinte países y que han demostrado que el analfabetismo financiero está presente desde edades medianas, no obstante, la oportunidad de medir disertación se expone en la población objeto de estudio, a través de tres preguntas dinamizadoras que componen la herramienta titulada “Three Questions to Measure Financial Literacy” (Lusardi y Mitchell, 2011), este test se enfoca en tres preguntas básicas sobre conocimientos frente a la inversión, el ahorro, la ganancia, valor presente, valor futuro, rendimiento; el conocimiento de entidades como fondo mutuo de acciones o bancos.

Finalmente, la tercera parte de la herramienta de recolección de información la encuesta se compone de 12 ítems que se estructuran sobre el comportamiento financiero, evaluando con escala valorativa de 1 (Nunca), 2 (Muy pocas veces), 3 (algunas veces), 4 (casi siempre), 5 (siempre); evalúa comportamientos en relación a las metas y objetivos de ahorro a largo, corto y mediano plazo; las prioridades de ahorro, hábitos y disciplinas; La elaboración y diseño de preguntas se esquematizó bajo los parámetros de los hábitos de ahorro propuesto por (Garzón, 2017), considerando los componentes de planeación financiera y las recomendaciones generales del hábito del ahorro de dinero.

A su vez, el instrumento comprendió dentro de las medidas utilizadas, la

información sociodemográfica de los participantes, incluida la edad, el género, tipo de institución, en este apartado también se incluyó los ítems que exploraban la autopercepción de los hábitos de ahorro y comportamiento financiero, a partir de la revisión bibliométrica del presente estudio (Ver anexo B).

Consideraciones éticas

La presente investigación doctoral se estructura bajo las disposiciones éticas, bioéticas y de integridad científica, fundamentado en los lineamientos internacionales, entre los que se destacan, la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas (United Nations, s. f.), documento constitutivo que enmarca las libertades y derechos de todos los individuos indistintamente del lugar y origen de procedencia en el mundo. Bajo esta premisa la declaración estipula el plan de acción global para la libertad e igualdad de toda persona sin distinción de raza, género, creencia religiosa, política y orientación sexual, entre otros. Esta legislación se constituye en 30 derechos universales, agrupados por categorías: civiles, políticas, sociales, económicas, colectivas, culturales, sociales, de los pueblos, del desarrollo y de la paz. La investigación se fundamenta, sin desconocer la importancia de los 30 artículos, en abordar y tener en cuenta los apartados de los artículos No: 1, 2, 3, 16, 18, 19, 20, 22, 25, 26, 27 y 29.

En segunda medida, el estudio se centró en la legislación estipulada por la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos divulgada por la UNESCO, que enmarca el respeto por la dignidad humana, el respeto y los principios fundamentales de la bioética. Teniendo en cuenta que la investigación se constituye y es para población joven, se enfatiza en el respeto y la reducción máxima de los efectos nocivos al aplicar y fomentar el conocimiento científico como lo estipula el artículo 4 de la presente Declaración. A su vez, se respeta la autonomía, responsabilidad individual, el consentimiento, el principio de confidencialidad, la no discriminación y la responsabilidad social, el respeto a la diversidad cultural emanados en los artículos 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 y 14 respectivamente.

El tercer lineamiento internacional legislativo contemplado en el presente trabajo

investigativo corresponde al Declaración de Tokio 11, 1975 (actualización Helsinki) que contempla los “Principios básicos sobre investigación biomédica en seres humanos, investigación clínica e investigación no terapéutica”. Disposiciones que establecen los requisitos científicos y protocolos de investigación, a su vez, establece los compendios de privacidad y confidencialidad para resguardar la intimidad de los individuos, establecido bajo el consentimiento informado que permite estipular y aclarar a los participantes del estudio el asentimiento, beneficios, objetivos, razones metodológicas, y demás elementos que lo constituyen, que para el presente estudio radica en identificar el comportamiento financiero de los jóvenes y la conceptualización que tienen de los términos financieros; a su vez, este documento contempla la posibilidad del respeto por el participante si desea abandonar el proceso investigativo.

El cuarto documento legislativo, que se resalta las consideraciones éticas para el presente proyecto doctoral se contempla sobre la Convención sobre los Derechos del Niño declarada en 1989 por la UNICEF; en donde establece los derechos humanos, civiles, políticos, sociales y culturales para que los niños, adolescentes y jóvenes desarrollen su potencial, siendo protegidos del abuso y la violencia. Este documento legisla sobre 54 artículos que Colombia ratificó por medio de la Ley 12 de 1991, y que, para el estudio doctoral referenciado se centra en los artículos No 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 27, 28, 29, 30 respectivamente.

El quinto elemento que constituye las presentes consideraciones éticas, corresponde a los lineamientos de carácter nacional, entre los que se destaca además de la Ley 12 de 1991, mencionada anteriormente, se contemplan a nivel general los artículos del 3 al 9 presentados en la ley 115 de 1994 correspondiente la Ley General de Educación que corresponden al servicio educativo, su prestación, los fines y las garantías para la prestación de un servicio de calidad, que para el caso de la presente investigación se centra en identificar las brecha existentes entre el servicio, los procesos de incorporación de educación económica y financiera desde la escolar teniendo en cuenta las herramientas de recolección diseñadas. De igual forma, esta ley estipula la inclusión de las ciencias económicas entre las áreas fundamentales

económicas, siendo la educación financiera y la formación adecuada del comportamiento financiero uno de ellos.

De otro lado, la legislación proporcionada por el Decreto 1860 de 1994 dictaminada por el Ministerio de Educación Nacional que incluye los aspectos pedagógicos y organizativos generales; entre los que se destaca el desarrollo de competencias básicas respetando la autonomía escolar establecida en la ley general de educación que lideren los procesos de incorporación de elementos de la Educación Económica y Financiera; a su vez, se contempla en artículo 14 que establece el contenido del proyecto Educativo Institucional para alcanzar los fines de la educación, especialmente en el acápite 14 y 15 de la presente norma que profesa como los programas educativos ofrecidos por los establecimientos facilitan los principios educativos desde su autonomía, adaptación y puesta en práctica. Esta misma reglamentación permite el presente proyecto investigativo doctoral, desde su artículo 17 frente al reglamento o manual de convivencia, en donde las instituciones educativas deben contemplar el respeto, deberes y derechos de la población estudiantil.

El séptimo documento que se contempla en el presente comité de ética para el desarrollo de la propuesta doctoral corresponde a Decreto 1517 de 2021 que hace alusión a la Comisión Intersectorial para la Inclusión y Educación Económica y Financiera: Banca de Oportunidades, en el artículo 10 y la oportunidad de impulsar la articulación, ejecución y seguimiento de políticas que fomenten la educación financiera para los individuos; esta situación por supuesto incluye a los niños, adolescentes y jóvenes. Posteriormente en esta misma línea, el Plan Nacional de Desarrollo 2016 – 2026 contempla a necesidad de promover una educación orientada a formar desde la educación media, inclusive desde edades más tempranas, jóvenes ciudadanos competentes en diferentes campos como el socioemocional, ciudadano y financiero para la construcción de su propio proyecto de vida.

Finalmente, teniendo en cuenta el manejo de confidencialidad de la información se determinan los lineamientos de la protección de los datos contemplados en la Ley 1581 de 2012, “Habeas Data” y el Decreto 1377 de 2013 que establece los

lineamientos para el respeto a los derechos de los datos personales de niños, niñas y adolescentes; y su tratamiento, de esta manera se realiza la protección integral de la población que es objeto de estudio en el presente proyecto investigativo.

Determinadas las leyes, normas, decretos y demás reglamentaciones expuestas en las presentes consideraciones éticas, el tratamiento de los datos para el proyecto investigativo doctoral tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

El consentimiento informado es un documento que se elaboró según los criterios establecidos en la resolución 008430 de 1993 que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación, considerando, especialmente, los artículos 14, 15, 16, 22, 25 y 26.

Prevía aceptación de la propuesta por parte del comité de investigación la candidatura doctoral y el Comité de Ética Institucional de Investigación de la Universidad Santo Tomás, teniendo en cuenta lo regido y lo reglamentado en la Resolución 2378 de 2008, que hace alusión al comité de ética institucional, entendiendo que todas las instituciones investigadoras deben contar un comité de ética según lo expuesto en el artículo 7 y estructurado en los artículos 8 al 10, se hace entrega del consentimiento informado a la población objeto de estudio, estudiantes de educación media de los grados de noveno a undécimo de las instituciones, explicando de forma minuciosa a los participantes el proceso, implicaciones de participación en la presente investigación.

Teniendo en cuenta que la población participante, corresponde a jóvenes menores de edad que pertenecen a la educación media de las instituciones objeto de estudio respectivamente, se solicita la firma y rúbrica del padre de familia o acudido del menor registrado en la matrícula de las instituciones, así mismo se entregó a los padres de familia y/o acudidos del menor el asentimiento informado para su aprobación y participación de la propuesta doctoral.

El estudio investigativo se realizó bajo la parametrización de los aspectos éticos cualitativos con niños (Moscoso & Luz, 2018), asegurando la vinculación voluntaria de los jóvenes a encuestar y las consideraciones éticas que trae consigo la presente

investigación, manteniendo en absoluta reserva, confidencialidad y privacidad de los datos en relación con los encuestados.

Resultados de la información y Sistematización

Análisis y Hallazgos de Resultados

El presente capítulo corresponde a los hallazgos encontrados en el estudio realizado, cuyo propósito corresponde a dar respuesta a la pregunta de investigación que concierne al cómo desarrollar un modelo didáctico de educación financiera que facilite la construcción conceptual, consciente, responsable y sostenible de la cultura del ahorro en los estudiantes de educación media, para un adecuado manejo del dinero; en este ejercicio se abordaron las estructuras teóricas, documentos relevantes y especializadas en el tema de estudio desde el plano local, nacional e internacional que lograron dar apoyo conceptual al investigador a través de las bases sólidas, y estructuras teóricas fundamentales.

Este ejercicio permitió explorar, analizar y hacer aportes a la sociedad del conocimiento en el plano de la educación financiera en educación básica; desde el rastreo y mapeo de la información, las disertaciones que se presentaron en los análisis del presente estudio, y los elementos constitutivos que estructuraron el modelo que favorezca el desarrollo conceptual de la educación financiera en etapas tempranas de escolaridad, y en consecuencia a ello, dar el estricto cumplimiento de los objetivos planteados en el desarrollo del estudio propuesto. Posterior a ello, se hace la presentación de los resultados conexo a ello, producto de este ejercicio, se presentan las disertaciones características y determinantes que emergen de la educación financiera en la educación básica, ofreciendo el material suficiente para la propuesta de un modelo didáctico estructurante contextualizado en las realidades estudiadas que favorecen los entornos escolares en cuanto a la construcción conceptual de la educación financiera y por consiguiente una cultura del ahorro.

A continuación se exponen los resultados, razonamientos y reflexiones establecidas en el estudio y que dan cuenta de la estructura producto del análisis de los

datos a través de gráficas, esquemas, resultados y caracterización descriptiva a través del ejercicio estadístico y numérico, gracias a la estructura metodológica cuantitativa planteada:

Fase 1: Análisis bibliométrico, Análisis de documentos institucionales: Malla curriculares y Planes Educativos Institucionales

Teniendo en cuenta el estudio desarrollado, se dio inicio con el rastreo y mapeo de información a través de un análisis bibliométrico de las fuentes bibliográficas publicadas en las bases de datos Scopus y Web of Science. En este sentido, y de acuerdo con De acuerdo con (Sánchez y Romero, 2023; Moyano, Mendoza y Moniz, 2018; Guiard y Romero, 2023) las bases de datos WoS (Clarivate) y Scopus (Elsevier) abarcan un extenso número de revistas a nivel mundial que involucran investigaciones de diversos campos disciplinares y su incidencia está considerada como las bases más importantes en buscadores de indicadores de evaluación científica. Es así como, para el presente estudio bibliométrico la ecuación de búsqueda empleada fue igual para ambas bases de datos, realizando la consulta sobre títulos, resúmenes, palabras claves y el periodo comprendido entre los años 2019 – 2023, correspondiente al quinquenio donde inician los preliminares de la presente investigación. Utilizando la ecuación:

(Title-Abs-Key ("Financial Education") Or Title-Abs-Key ("Savings Culture") And Title-Abs-Key ("HighSchool")) And (Limit-To (Subjarea, "Soci") Or Limit-To (Subjarea, "Econ") Or Limit-To (Subjarea, "Busi") Or Limit-To (Subjarea, "Psyc") Or Limit-To (Subjarea, "Comp") Or Limit-To (Subjarea, "Math") Or Limit-To (Subjarea, "Arts") Or Limit-To (Subjarea, "Mult"))

Mapeo científico

Atendiendo a los métodos bibliométricos postulados por Zupic y Čater (2015) se analizan los elementos que permitan la objetividad de la evaluación de literatura científica mitigando el sesgo de los investigadores; parametrizados en los cinco análisis propuestos: Citaciones por autor, concurrencias de términos, cocitaciones, coautorías y

colaboración de países.

Tabla 6

Parámetros de Búsqueda

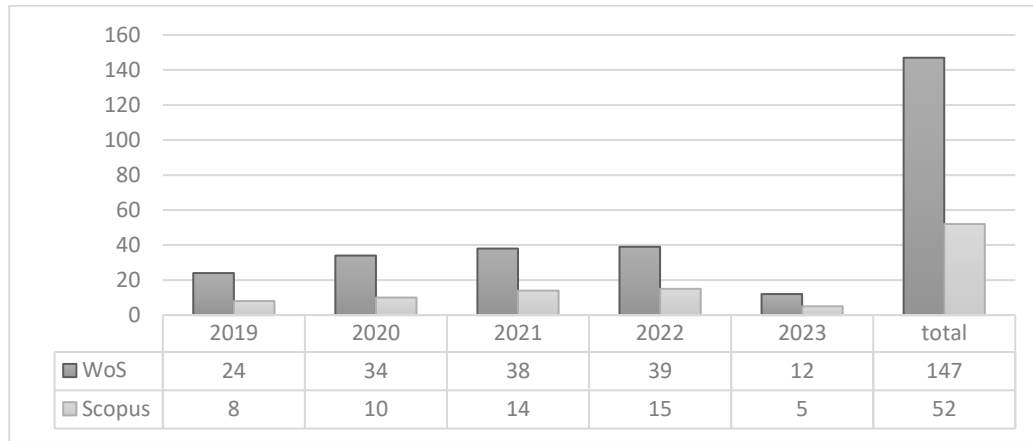
Bases de Datos	Web of Science	Scopus
Periodo	2019 - 2023	
Tipos de documentos	Artículos, Libros, capítulos de libro, documentos de conferencias, disertaciones doctorales	
Términos de Búsqueda	"Financial Education" Or "Savings Culture" And "High School"	
Campos de búsqueda	Título, resumen y palabras clave	
Resultados	147	52
Total, Artículos	199	

Posterior a la exploración refinada y minuciosa de información bibliográfica de acuerdo con los términos de búsqueda, fueron objeto de análisis y pertinencia conjunta para el proceso bibliométrico las categorías de: Ciencias sociales, economía, econometría y finanzas, negocios, gestión y contabilidad, psicología, y matemáticas; para el periodo señalado se identificaron 147 registros en WoS y 52 en Scopus.

Frente a el análisis realizado, se logra dilucidar que la mayor producción científica publicada en educación financiera y cultura del ahorro junto con los filtros de búsqueda expuestos anteriormente se encuentra en la base de datos WoS durante el último quinquenio con 147 documentos e investigaciones indexadas. Por su parte, Scopus cuenta para el periodo analizado un total de 52 documentos. A su vez, se logra identificar que la mayor producción de documentos referenciados está centrada en el periodo 2021 y 2022 para ambas bases.

Figura 7

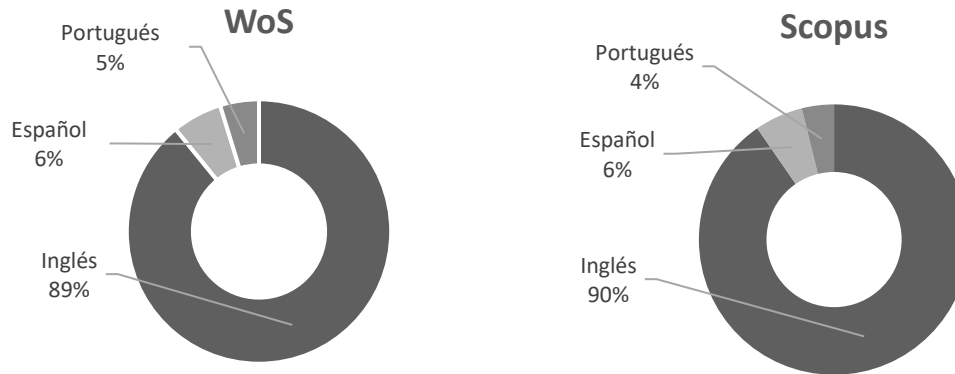
Producción Científica Publicada Periodo 2019 – 2023.



De otro lado, para el análisis bibliométrico se utilizó la herramienta software de uso libre Bibliometrix, la cual permite trabajar con diversas bases de datos, que para este estudio corresponde a dos fuentes científicas importantes Web of Science y Scopus de forma paralela; además de ofrecer una fuente fidedigna de información científica importante. Estas bases de datos ofrecen y son esenciales en el análisis bibliométrico debido a su capacidad para ofrecer acceso a publicaciones científicas de alta calidad, su cobertura global y multidisciplinaria, y sus herramientas avanzadas para rastrear citas y calcular métricas clave como el índice h y el factor de impacto (Falagas et al., 2008). Estas plataformas permiten identificar autores clave, tendencias de investigación y redes de colaboración, lo que facilita la comprensión de la evolución del campo académico. Sumado a su rigor en la selección de publicaciones revisadas por pares asegura que los análisis sean confiables y precisos (Ellegaard y Wallin, 2015). El acceso de datos estandarizados permite comparaciones consistentes y aumenta la credibilidad de los estudios realizados.

Figura 8

Corriente Idiomática de los Documentos Publicados Periodo 2019 – 2023.



La mayor escritura idiomática en las dos bases pertenece al idioma inglés con un 89% para las fuentes bibliográficas en WoS y 90% para Scopus, respectivamente. A su vez la mayor concentración de indexación de publicaciones indexadas es en Estados Unidos seguido por Canadá.

Tabla 7

Países con más Alta Producción Periodo 2019 – 2023

Scopus		WoS	
País	Artículos	País	Artículos
USA	31	USA	46
Alemania	5	China	17
México	5	Brasil	11
Italia	4	Spain	9
Canadá	2	Germany	7
Indonesia	2	Colombia	4
Netherlands	2	Israel	4
Rusia	2	Korea	4
Reino Unido	2	México	4
Australia	1	Netherlands	4

Dentro de los países con más alta producción corresponde a las naciones norteamericanas, por ello la importancia del desarrollo investigativo en este campo, de

igual forma se logra dilucidar que entre los países latinos Brasil, Colombia y México tiene mayor producción científica del área de estudio.

Autores, Artículos y Revistas con mayor influencia en la investigación

En relación con los autores, la producción se cataloga con los veinte con mayor número de publicaciones en el tema de la educación financiera y la cultura del ahorro, clasificándolos por el número de documentos publicados en cada base de datos, adicional, se relaciona el índice h, también conocido como H-index, este índice corresponde a la caracterización de la producción científica de cada investigador, de acuerdo con Hirsch (2005) los investigadores deben evaluar su logro científico de acuerdo a la estimación, significado y amplio impacto de las contribuciones.

Tabla 8

Autores con mayor índice de impacto en WoS y Scopus Periodo 2019 – 2023

Scopus			WoS		
Autor	Citas totales	H-index	Autor	Citas totales	H- index
Urbano, Carly J.	50	11	Urbano, Carly J.	61	11
Wagner, Jaime F.	78	5	Wagner, Jaime F.	78	4
Amagir, Aisa	35	3	Walstad, William B.	45	22
Xiao, Jing Jian	17	35	Amagir, Aisa	35	0
Stodard, Christiana	11	11	Groot, Wim	29	34
Widyastuti, Umi	8	5	Wilschut, Arie	37	8
Zhu, Alex Yue Feng	12	7	Xiao, Jing Jian	17	23
Sconti, Alessia	5	2	Groot, Wim	6	0
Kim, Kyoung-tae	5	11	García-Santillán, Arturo	10	4
Lucic, Andrea	5	6	Molchanova, Violetta S.	1	10

Las investigaciones con mayor índice de impacto en WoS y Scopus son: “The effects of high school personal financial education policies on financial behavior” (Urban et. al, 2020) citado 50 veces en Scopus y 150 en Google Scholar, “The Effects of Financial Education on Short-Term and Long-Term Financial Behaviors” (Wagner et. al,

2019) citado 45 veces en Scopus y 118 veces en Google Scholar. Finalmente, “Financial education and financial literacy by income and education groups” (Wagner, 2019) con un total de 33 citaciones Scopus y WoS, y 75 en Google Scholar.

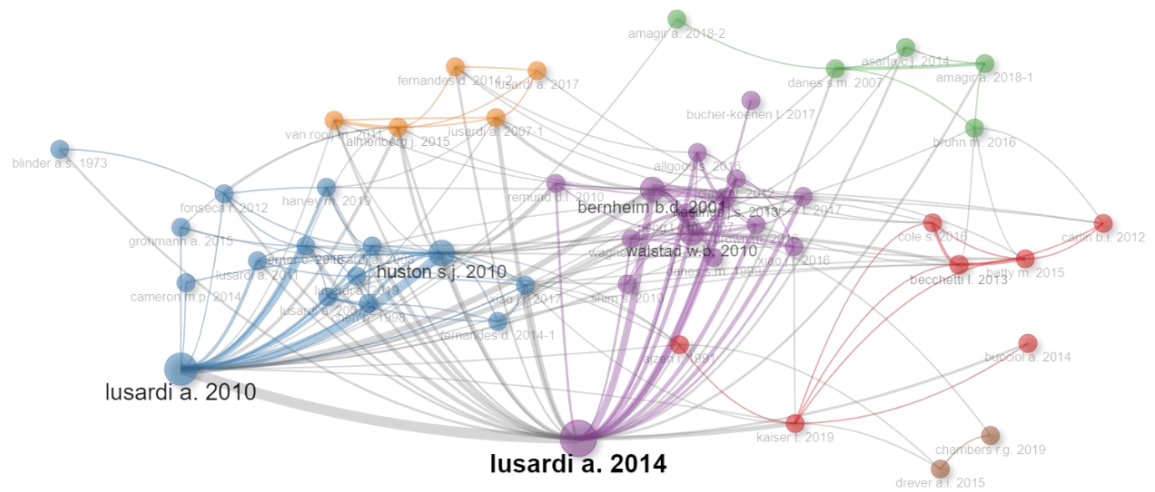
Las indexaciones en las bases de datos de Scopus concentran en las áreas de Ciencias Sociales (57,7%); Economía, Econometría y Finanzas (44,2%); Negocios, Gestión y Contabilidad (25%); y psicología (13,5%). WoS por su parte concentra las publicaciones en categorías de Ciencias Económicas (40,1%); Negocios (20,4%); Financiación de las empresas (18,4%); y Educación de la investigación educativa (15%). Lo que deja evidenciar que las bases son homogéneas y agrupan en las investigaciones de la educación financiera y cultura del ahorro en las áreas correspondientes la economía y los negocios, dejando rezagado el tema de la psicología y la investigación educativa.

Red de Co-citación y autores influyentes

De acuerdo a la red de cocitaciones, se reconoce que la autora principal y más importante es Lusardi, A, quien es la que mayor citación tiene dentro de la red y con número de conexiones importante en el nodo para la base de datos Scopus, Anexo a ello, se logra evidenciar dos clústeres y nodos de autores. El primero, tiene relación con conceptualizaciones de: Huston, Erner, Fernandes, Harvey; y el segundo con investigaciones de: Xiao, Blinder, Cameron, Fonseca, Grohmann, entre otros.

Figura 9

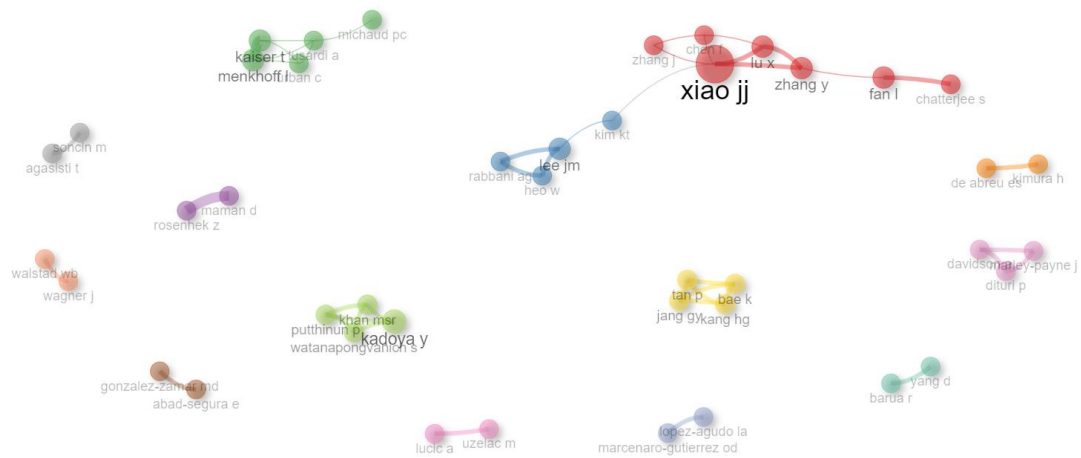
Red de Cocitación y autores más influyentes Base Scopus



Por su parte en Web of Science y el nodo de cocitaciones expone autores, entre los que se destacan Xiao, Jing Jian el principal ramificando dos clústeres pequeños de conexiones de autores, entre los que se destacan algunos como Zhang, Lu, Chen, Fan y Chatterjee; de otro lado autores como Kim, Lee, Heo, y Rabbani constituyen el segundo clúster en este grupo, como se logra evidenciar el clúster de la base de datos WoS es mucho más dispersa que la de Scopus esto significa que la colaboración entre autores es mucho más reducida en la primera base que en la segunda .

Figura 10

Red de Cocitación y autores más influyentes Base WoS



A continuación, se relacionan las diez revistas más importantes que han publicado en artículos asociados a la cultura de ahorro y educación financiera dentro de las fuentes y bases de datos WoS y Scopus, conjuntamente, se expone el índice h y el cuartil en el que se clasifican cada una de ellas. Evidenciando que el grupo de encuentra categorizado en revistas de alto impacto académico, 4 de ellas en Q1, y Seis en Q2.

Tabla 9

Revistas con mayor índice de impacto en WoS y Scopus Periodo 2019 – 2023

Revista	Artículos	Índice h	Cuartil	País
Economics Of Education Review	50	96	Q1	Reino Unido
Journal Of Consumer Affairs	45	70	Q1	Estados Unidos
Journal Of Financial Counseling And Planning	33	49	Q2	Estados Unidos
International Review Of Economics Education	29	24	Q2	Reino Unido
Geneva Papers On Risk And Insurance: Issues And Practice	17	39	Q2	Estados Unidos
Journal Of Money, Credit And Banking	11	119	Q1	Estados Unidos
Citizenship, Social And Economics	6	14	Q2	Reino Unido

Education				
Journal Of Economic Behavior & Organization	5	129	Q1	Países Bajos
European Journal Of Educational Research	10	42	Q2	Reino Unido
European Journal Of Contemporary Education	1	22	Q2	Eslovaquia

Análisis de red semántica

Mediante el estudio de revisión bibliométrica, se lograron establecer los escritos más relevantes de la temática de estudio. Que fueron seleccionados para su revisión por tener los índices e indicadores más altos, organizándolos de acuerdo con la clasificación de la metáfora del árbol de la ciencia: Ontológicas, Estructurales y Orientativas (Marín-Casanova, 2015). Producto de la sistematización del ejercicio, se empleó la explotación de texto mediante la herramienta Bibliometrix, quien generó la nube de palabras que permite identificar los clúster y nodos de: temas básicos, temas de motor, temas de nicho, y temas emergentes. De esta forma se identifica el árbol de la educación Financiera y cultura del ahorro.

La revisión literaria y el desarrollo bibliométrico realizado en el presente estudio evidencia un crecimiento importante en las publicaciones sobre la educación financiera. A manera de conclusión, se identifican investigaciones de corte empírico sobre asuntos fenomenológicos en poblaciones disímiles sin discriminación de los rangos de edad; con mayor recurrencia en el periodo 2021 y 2022.

La mayor producción científica referente a la temática es Estados Unidos, seguido de China, Brasil y España, bajo corriente idiomática predominante inglés, seguido del español. A su vez, ciencias sociales y económicas son las áreas con mayor índice de indexación.

Las publicaciones en WoS tienen 73.9%, por su parte Scopus tiene un alcance porcentual de 26.1%. a pesar de la diferencia de las bases las investigaciones publicadas tienen mayor índice en revistas de categoría Q1; lo que expone su calidad, aptitud y eficacia son confiables en la sociedad del conocimiento. Bajo esta misma premisa, los autores tienen un indicador 11-35 Hi, que corresponde el índice H-index

El análisis de red semántica muestra a nivel general que la educación financiera se asocia directamente a comportamiento de los individuos frente al actuar cuando se trata del uso del dinero y de generar alternativas de ahorro. Sin embargo, no se puede considerar definitiva esta premisa, mucho menos concluyente debido a que el campo de conocimiento propone diferentes perspectivas, es así, que abre la puerta a un análisis más exhaustivo especialmente frente a la conducta del ahorro. De igual manera, por ser un análisis limitado a dos bases de datos por la proximidad al acceso podría implicar limitaciones, ya que se pueden excluir palabras que se pueden utilizar para las tres unidades de análisis utilizadas. Para futuras investigaciones se sugiere, incorporar un metaanálisis en este campo, que logren ahondar en los paradigmas propuestos.

Una vez concluida la revisión y análisis documental, se ejecutó la comparación de los documentos institucionales de las unidades muestra de estudio correspondiente a las mallas curriculares del año 2024 de las asignaturas de las áreas de matemáticas, sociales y comercio según la modalidad de las instituciones educativas, a continuación se expone la comparación y análisis de los documentos institucionales.

Tabla 10
Existencia categorial y subcategorías en mallas curriculares – 2024

Institución educativa \ Asignatura	Matemáticas		Sociales		Gestión / Comercio	
	Educación Financiera	Cultura del ahorro	Educación Financiera	Cultura del ahorro	Educación Financiera	Cultura del ahorro
<i>IED Darío Echandía – Modalidad Comercial</i>	Inversión Gasto e Ingreso	Uso y valor del dinero en el tiempo	Mercado, oferta, demanda, sectores económicos, ahorro, sector financiero, crédito, mercado de capital	Ámbito situacional en el contexto histórico, uso de la moneda y el dinero , valor del dinero en el tiempo	Términos generales de educación financiera (contabilidad)	Uso y valor del dinero en el tiempo
<i>Minuto de Dios – Educación Tradicional</i>	Ausencia de evidencia	Ausencia de evidencia	Economía	Situaciones socioeconómicas en el mundo globalizado (economías diversas)	Sin evidencia – sin Malla	Sin evidencia – sin Malla

<i>Siglo XXI – Bachillerato Internacional</i>	Regla de tres, porcentajes, progresiones en aplicaciones financieras, amortización, tabas de amortización	Ausencia de evidencia	Sectores económicos	Ausencia de evidencia	Costos e ingresos, Comercio, Gestión, financiación, estructura organizacional - inversión, presupuestos	Análisis de indicadores - Plan de negocios - Presupuestos - Pronóstico de ventas.
<i>San Rafael – Educación Internacional</i>	Interés, Depreciación, Amortización y anualidades	Ausencia de evidencia	Economía - Mercado - Recursos - Globalización	Actividades económicas	Ahorro - Ingresos, costos y gastos	Ahorro, Actividades económicas en un barrio. Economía en el hogar: El ahorro Utilidad del ahorro Clasificación

Nota. La tabla muestra la comparación entre las categorías objeto de estudio (Educación Financiera – Cultura del Ahorro) y la existencia de subcategorías en las mallas curriculares del periodo 2024, a su vez, se expone la transversalidad curricular de la asignatura, las temáticas y conceptos trabajados a lo largo de la permanencia escolar.

El cuadro comparativo muestra que la transversalidad de educación financiera entre las asignaturas de cada institución es diversa, no obstante tiene un mayor grado de homogeneidad temática la que su énfasis es de carácter comercial, tanto en la asignatura como entre la transversalidad de las áreas de estudio. A su vez se logra identificar que las instituciones que fueron objeto de estudio carecen de actividades, estructuras y elementos que fomenten la cultura del ahorro en el área de matemáticas; mientras que en el área de comercio se fomenta en las instituciones la posibilidad de ejecutar los aprendizajes en mayor medida al marco contextual empresarial y la creación de unidades productivas.

La estructura de las mallas curriculares se centra en temas de complejidad alta, se logra evidenciar a nivel general que las poblaciones muestran de estudio centran su interés en orientar preguntas más estructuradas de la educación financiera dejando con menor atención el desarrollo de temas básicos como inversión, gasto, ingreso y ahorro. Del mismo modo la construcción de una cultura del ahorro es ausente en las mallas

curriculares especialmente para el área de matemáticas y sociales. El área de comercio central su atención en el uso del valor en el tiempo y en algunas ocasiones se centra en actividades económicas para los negocios empresariales.

Posterior al ejercicio de revisión de las mallas curriculares de cada institución que fue muestra de estudio, se analizaron los documentos correspondientes a los proyectos institucionales (PEI) quienes estuvieron sometidos a un análisis de datos haciendo uso del software Atlas. Ti versión 8, con el fin de identificar las palabras y variables objeto de estudio

Figura 11

Nube de palabras, Análisis proyecto educativo institucional IED Darío Echandía



Nota. Elaborado en el software Atlas Ti

El mapa de términos expuesto en la figura 11 y teniendo en cuenta las variables de estudio y las palabras claves para el desarrollo del trabajo doctoral se logra evidenciar que el proyecto educativo institucional de la IED Darío Echandía carece de términos alusivos a la educación financiera y la cultura el ahorro. No obstante se logra evidenciar palabras que hacen énfasis al eje comercial como lo es el: trabajo, proyectos, laboral, comercial y hábito, producto este ejercicio se debe al énfasis de la institución que es objeto de estudio.

Lo que deja entrever una fuerte influencia de los valores comunitarios,

capacidades individuales y la cooperación social en el comportamiento financiero. También se destaca la relevancia de las estructuras educativas en la formación de hábitos financieros y el papel de la institución y el entorno laboral en el fomento de estos hábitos.

A su vez, la figura permite evidenciar que los componentes institucionales del proyecto educativo se estiman en:

1. Formación integral de ciudadanos en competencias técnicas comerciales
2. Procesos pedagógicos para formar ciudadanos en el ámbito laboral de alto nivel técnico comercial
3. Líder o gestor de realidades en el contexto laboral
4. Proyectarse profesional y laboralmente

Finalmente, la nube de palabras proporciona una representación visual de los temas clave que emergen, al centrarse en valores, comunidad, capacidades, educación y trabajo en equipo, el análisis sugiere y explicita cómo los contextos sociales y educativos moldean las prácticas de ahorro y la gestión financiera dentro de los diferentes grupos. Esto podría abrir la puerta para explorar cómo las políticas educativas y sociales pueden influir en la educación financiera y fomentar una cultura del ahorro a nivel comunitario.

Figura 12

Nube de palabras, Análisis proyecto educativo institucional Minuto de Dios



Nota. Elaborado en el software Atlas Ti

El proyecto educativo institucional se fundamenta en los valores del principio amor y libertad, se logra evidenciar a lo largo del texto la sustentación teórica y fundamentación conceptual, dentro del estudio al documento se logra evidenciar que se busca la formación de estudiantes hacia la búsqueda de la verdad a través de sus juicios buscando transformar el mundo.

Además el proyecto educativo institucional busca la transformación tanto en la capacitación permanente de los docentes, como la construcción de conocimiento en los educandos. Desde la cultura del ahorro y la educación financiera a lo largo del texto evidencia la búsqueda de

1. Enseñanza para la comprensión para la estructura cognitiva articulando los elementos necesarios para un mundo que está en permanente cambio
2. Ser una respuesta coherente y comprometida con la transformación social del país
3. Rol docente en un proceso de capacitación permanente en aspectos políticos, macroeconómicos y contextualización global

4. Promover la productividad y competitividad de las economías.
5. Estar en la capacidad de desenvolvimiento en los ámbitos de concienciación mundial, finanzas, economía, empresa y emprendimiento

Figura 13

Nube de palabras, Análisis proyecto educativo institucional Siglo XXI – San Rafael



Nota. Elaborado en el software Atlas Ti

La estructura del proyecto educativo institucional de los colegios Minuto de Dios Siglo XXI Y Minuto de Dios San Rafael muestran un escenario que representa dentro de su organización educativa el ejercicio de actividades, proyectos y ámbitos que se estructuran en la educación financiera, manejo del dinero y temáticas de carácter mercantil, situaciones que se visibilizan en los educandos a través de afirmaciones como:

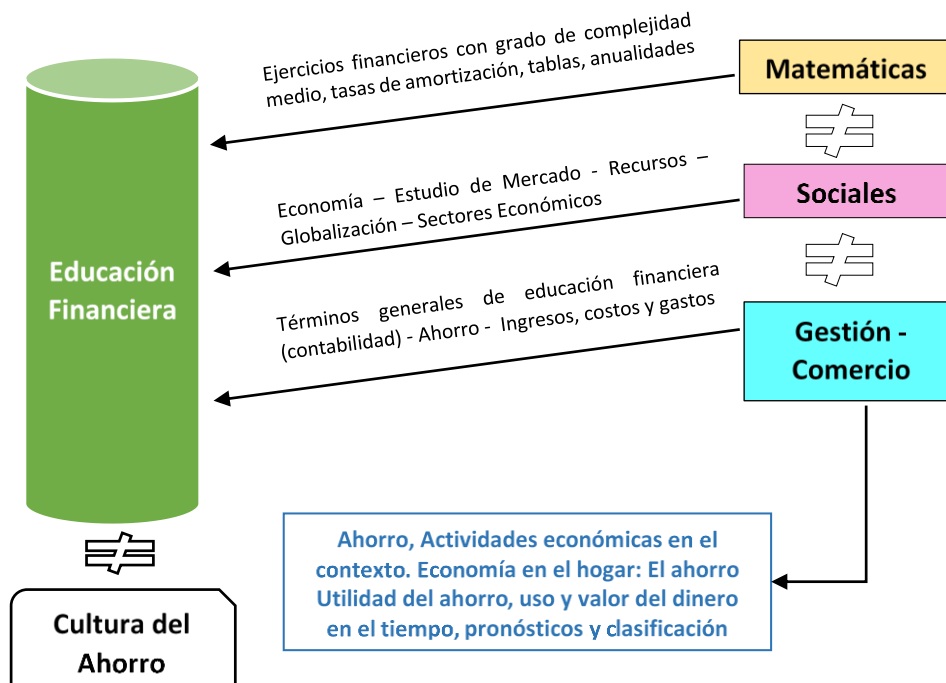
1. Promover la productividad y competitividad de las economías
2. Estar en la capacidad de la concienciación mundial finanzas, economía, empresa y emprendimiento.
3. Colaborar con las actividades escolares que impliquen manejo de dinero

4. Conocer y comprender la realidad social, política, económica y cultural del mundo.
5. Individuos y sociedades áreas de estudio (Gestión Empresarial , sistemas ambientales y sociedades)

Luego del ejercicio de análisis de literatura de los documentos institucionales y las investigaciones en relación al tema de estudio, se evalúa el hallazgo o ausencia de transversalidad de las asignaturas respecto a la educación financiera y la cultura del ahorro en las instituciones, obteniendo los siguientes hallazgos:

Figura 14

Integración y transversalidad de la educación financiera en los planes de estudio



Las unidades de estudio en cuanto a la estructura de mallas curriculares muestran que:

1. Existe una transversalidad al interior de cada asignatura especialmente para los grados superiores, el desarrollo de contenido presenta orden jerárquico en cuanto al desarrollo de conceptos de complejidad.
2. Las temáticas en grado superiores son de complejidad alta si se tiene en cuenta que para los grados inferiores no se trabajan conceptos claves como lo es el ahorro, gasto e inversión.
3. No se logra evidenciar una transversalidad entre asignaturas esto significa que matemáticas, sociales, gestión comercial están encaminadas a desarrollar temas propios sin una homogenización de la educación financiera y por tanto no se logra evidenciar una estructura en cuanto el desarrollo a posteriori de la cultura del ahorro.

4. La estructura desde el pensamiento matemático está modelada para desarrollar ejercicios de tipo financiero complejo que requieren la aplicación de algoritmos y operaciones mecanizadas.
5. Solamente en una institución educativa se logra evidenciar la utilidad del ahorro en el contexto de la economía del hogar como eje formador dentro de la formación estudiantil.
6. Se identifica que la operativización es el eje dentro de las dinámicas de cada área, no se logra evidenciar la retroalimentación y uso en el contexto de las realidades de los estudiantes las temáticas que van a hacer orientada.
7. Se logra involucrar temáticas y contenidos para el producto final que está encaminado hacia una muestra empresarial.
8. La formación se centra en el desarrollo de competencias para la creación de empresa y emprendimiento, por tanto los temas están dirigidos a la operativización y gestión organizacional.
9. La economía y globalización en el plano mundial es tema de interés común para el desarrollo y habilidades de aprendizaje, especialmente en la asignatura de sociales.
10. Cada asignatura dentro de los grados escolares expone un modelo independiente y temáticas que se abordan de manera aislada e independiente.
11. Los proyectos educativos institucionales se enmarcan en la misma proporción en promover la productividad y competitividad de las economías emergentes a nivel mundial y contextual.

Repuesta al Primer Objetivo Específico de Investigación “Estructurar la integración y transversalidad de la educación financiera en los planes de estudio de las asignaturas de ciencias sociales y matemáticas de instituciones educativas de Bogotá identificando la existencia de la formación de la cultura del ahorro”

Fase 2: Análisis Base de Datos Educación Financiera y Cultura del Ahorro

Luego del análisis documental, la revisión sistemática de literatura, la exploración de los documentos institucionales de cada colegio que fue muestra de estudio, se procede al análisis de los datos desde tres elementos característicos. El primero, correspondiente a la aplicación de la herramienta de recolección de información – encuesta, con el fin de dar respuesta al objetivo dos del presente estudio a través de la herramienta de análisis SPSS, Package for Social Sciences, herramienta de software estadístico evaluando la posible existencia de la relación entre la educación financiera y la cultura del ahorro entre la población muestra de estudio.

En segundo momento, se incorpora el ejercicio analítico correspondiente al análisis de componentes principales, ACP, de la disciplina muestra de estudio, la cual permitió establecer los determinantes claves para la educación financiera y la posterior cultura del ahorro entre los individuos; permitiendo establecer la magnitud de la información, destacando los elementos que más influyen y afectan la posible construcción de una cultura de ahorro. Esta condensación de información permitió dar paso al último objetivo específico y tercer momento del presente estudio, que aludió al diseño, elaboración y propuesta de un modelo estructurante que simboliza los vínculos de los componentes hallados, esta última parte del análisis y la propuesta se desarrolló mediante la herramienta software AMOS la cual facilitó la formulación, ajuste y medición del modelo de ecuaciones estructurantes.

Los datos recolectados, producto de la aplicación de la encuesta fueron sometidos al análisis mediante el software SPSS, de la siguiente forma:

1. Se evalúa el nivel de educación financiera y cultura del ahorro entre la

población muestra de estudio; identificando, las variables y categorías definidas

Tabla 11

Caracterización del nivel de educación financiera y cultura de ahorro

Nivel de Educación Financiera												
	Deseo		Ingreso		Gasto		Ahorro		Inversión		Educ Finan	
Muy Bajo	560	42%	59	4%	333	25%	289	22%	368	27%	316	24%
Bajo	0	0%	971	72%	258	19%	337	25%	200	15%	204	15%
Medio	601	45%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	208	15%
Alto	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	302	23%	572	43%
Muy Alto	181	13%	312	23%	751	56%	716	53%	472	35%	42	3%
Cant	1342	100%	1342	100%	1342	100%	1342	100%	1342	100%	1342	100%
Promedio	6,41	Bajo	7,31	Medio	8,14	Medio	2395	Medio	8,35	Medio	38,36	Medio
Nivel de Cultura del Ahorro												
	Hábito		Planeación		Importancia		Disciplina		Cultura de ahorro			
Muy Bajo	232	17%	130	10%	52	4%	93	7%	507		9%	
Bajo	370	28%	217	16%	133	10%	242	18%	962		18%	
Medio	395	29%	598	45%	369	27%	394	29%	1756		33%	
Alto	224	17%	322	24%	461	34%	355	26%	1362		25%	
Muy Alto	121	9%	75	6%	327	24%	258	19%	781		15%	
Cant	1342	100%	1342	100%	1342	100%	1342	100%	5368		100%	
Promedio	9	Medio	9	Medio	10	Medio	11	Medio	39		Medio	

Nota. La tabla representa el nivel de educación financiera de la muestra de estudio evaluado a través del método de baremación para escalas de valores

La tabla número 11, presenta un análisis detallado de educación financiera y cultura del ahorro en la muestra de estudio utilizando el método de baremación para escalas de valores. Este análisis ofrece una visión cuantitativa sobre cómo los diferentes aspectos de la educación financiera y cultura del ahorro se distribuyen dentro de la muestra evaluada. Analizados de la siguiente forma:

Nivel de educación financiera

El nivel de educación financiera en la muestra de estudio es desglosado en cinco categorías: Muy bajo, Bajo, Medio, Alto y Muy alto, reflejando como los participantes se

distribuyen según su conocimiento y habilidades en áreas como el ingreso, gasto, ahorro, inversión y educación financiera. Estas categorías proporcionan una visión holística sobre cómo los estudiantes manejan su economía personal y su comprensión de los aspectos clave de la gestión financiera:

1. *Muy bajo*: el 24% de la población en esta categoría tiene un nivel bajo de comprensión en temas financieros básicos. Este grupo tiene una gran concentración en el deseo, inversión seguido del gasto, lo que indica que no priorizan el ahorro, y sus prácticas financieras son limitadas. Este patrón refleja una falta de conocimiento en la gestión del dinero y una tendencia hacia el consumo inmediato sin una adecuada planificación financiera.
2. *Bajo*: En esta categoría no se encuentran individuos que se ubiquen en la categoría de deseo, pero la mayoría se concentra en ingresos. Este grupo muestra que, aunque saben y conocen el término del ingreso, no saben manejar sus recursos de manera eficiente, lo que podría implicar un déficit en conocimientos sobre el ahorro o inversión.
3. *Medio*: Un 45% de los participantes en este grupo muestran que el término deseo es el que más reconocen, a su vez, reflejan un grado más alto de conciencia financiera. Este grupo parece estar tomando en cuenta su futuro económico, pero todavía no tiene una sólida conceptualización de ahorro e inversión.
4. *Alto*: Aunque es un porcentaje reducido (3%) , los participantes en esta categoría tienen un mayor nivel de educación financiera, con un significativo enfoque en la inversión. Esto sugiere que este grupo tiene la capacidad de tomar decisiones financieras avanzadas, comprendiendo tanto el ahorro como las estrategias de inversión.
5. *Muy alto*: Los participantes en esta categoría reflejan un alto nivel de educación financiera, con un enfoque equilibrado sobre el gasto y el ahorro, este grupo tiene las mejores conceptualizaciones y prácticas de manejo del dinero, lo que les permite tomar decisiones que aseguren un futuro financiero

estable.

Nivel de cultura del ahorro

En la segunda parte de la tabla 11, se analiza la cultura del ahorro, evaluada a través de cuatro dimensiones: Hábito, Planeación, Importancia, Disciplina y Cultura del Ahorro. Aquí se observa la relación entre los hábitos de ahorro de los individuos y su comprensión de la importancia de planificar financieramente a largo plazo.

1. *Muy bajo*: la cultura del ahorro en este grupo es muy limitada, con un pequeño porcentaje dedicando tiempo a la planeación (10%) o a desarrollar un hábito de ahorro (17%). Estos individuos parecen carecer de una visión a largo plazo sobre sus finanzas, lo que podría estar relacionado con su falta de educación financiera.
2. *Bajo*: el 28% de los participantes en esta categoría tiene algunos hábitos financieros y planean sus ahorros (28% en hábito y 16% en planeación), pero la cultura del ahorro sigue siendo débil. El número de personas que disciplina su comportamiento económico sigue siendo bajo, lo que refleja que aún la necesitan fortalecer su comprensión y aplicación de prácticas financieras responsables.
3. *Medio*: Este grupo tiene un comportamiento más equilibrado. El 33% muestra un hábito de ahorro consistente, aunque las cifras reflejan que, si bien el grupo es más consciente de la importancia del ahorro, todavía hay un amplio espacio para mejorar la disciplina y planeación de la gestión financiera.
4. *Alto*: Con un 25% de la muestra, este grupo muestra una mayor consistencia de la importancia del ahorro y tiene hábitos y disciplinas más sólidas. La planeación es también más consistente en este grupo, sugiriendo que los individuos están desarrollando mejores prácticas de ahorro a largo plazo.
5. *Muy alto*: este grupo tiene una cultura de ahorro establecida. Aunque son pocos (9%), este grupo tiene hábitos de ahorro bien definidos, con planeación y disciplina en sus finanzas. La importancia del ahorro es clara en este grupo,

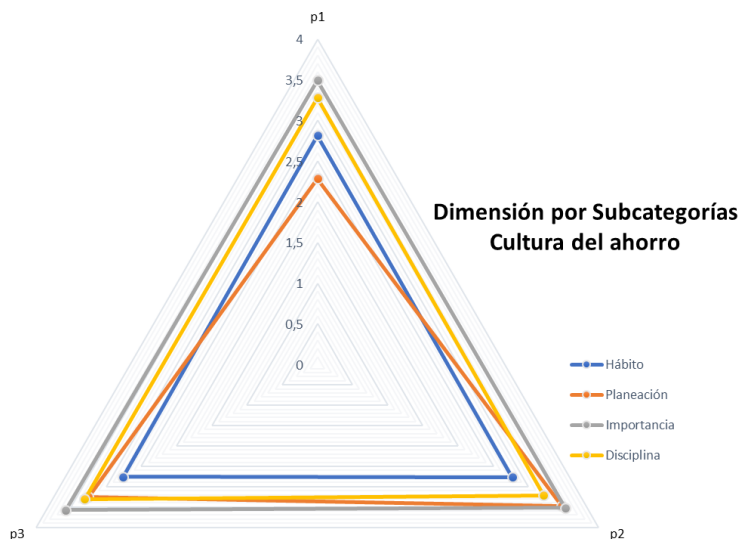
lo que les permite tomar decisiones financieras informadas y consientes.

La tabla 11 revela que en general, existe una relación directa entre el nivel de educación financiera y la cultura del ahorro, aunque la mayoría de los educandos en la muestra se encuentran en niveles medios o bajos de comprensión financiera y prácticas de ahorro. Los factores clave que afectan esta relación incluyen la educación financiera adquirida y conciencia sobre la importancia del ahorro a largo plazo. Los grupos con mayor nivel educativo y de ahorro muestran una planificación financiera y disciplina en sus decisiones económicas, lo que les permite tener un mejor control de su futuro económico.

En la misma línea de análisis, se evalúa las dimensiones de cada subcategoría correspondiente a la cultura del ahorro, identificando que dentro de la población objeto de estudio, la importancia de custodiar es un factor relevante para los individuos a la hora de fijarse metas ahorrativas, frente a otras subcategorías como la planeación, el hábito o la disciplina según se logra evidenciar en la siguiente figura:

Figura 15

Dimensión por subcategorías de la Cultura del ahorro



2. Se analiza la existencia de la correlación de las variables objeto de estudio, a través de la sumatoria de los indicadores evaluados en cada categoría y sus

emergentes, evaluado la hipótesis objeto de estudio; para ello, los datos fueron sometidos a la evaluación de las hipótesis o supuestos:

Ho: La información tiene una distribución normal

Ha: La información no tienen una distribución normal

Mediante la prueba de Normalidad de Kolmogórov-Smirnov se identifica si la correlación será sometida a la estadística paramétrica o no paramétrica, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 12

Prueba de Normalidad

Pruebas de normalidad Kolmogórov-Smirnov			
	Estadístico	gl	p
Educafin	0,1747869	1342	0,000
Cult. Ahor	0,1484227	1342	0,000

Nota. Elaborado en el software SPSS

Como $P=0 < 0,05$ entonces se rechaza la Ho y se acepta la Ha, es decir, los datos no tienen una distribución normal, por tanto se aplica estadística NO paramétrica, con el fin de evaluar la correlación entre las variables de estudio, mediante la formulación de las hipótesis

Ho: $p=0$ No hay una correlación entre la educación financiera y la cultura del ahorro.

Ha: $p \neq 0$ Existe correlación entre la educación financiera y la cultura del ahorro

Utilizando un nivel de Significancia de alfa de 0,05; y utilizando la prueba estadística de correlación Spearman, por ser una distribución no parametrizada, obteniendo los resultados:

Tabla 13

Prueba de correlación entre el acumulado de las categorías de la educación financiera y la cultura del ahorro

Coeficiente de correlación de Rho de Spearman			
	<i>p</i>	p	N
Educación Financiera y la Cultura del Ahorro	,305**	0,000	1342

Nota. Elaborado en el software SPSS

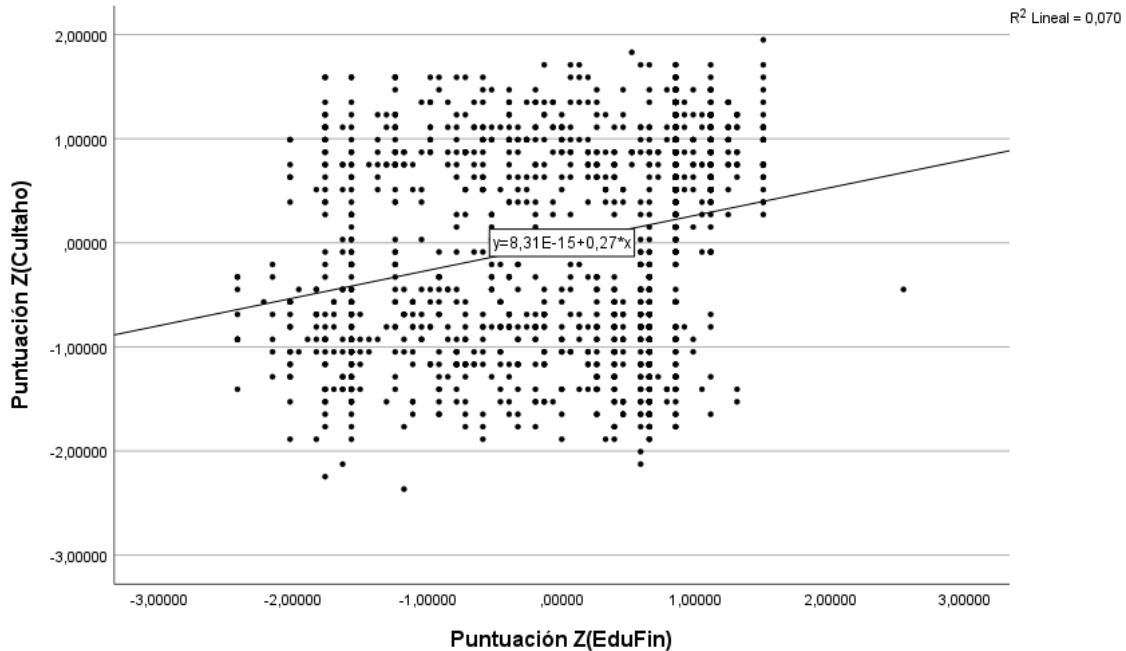
Teniendo en cuenta los resultados arrojados es posible afirmar que como $p = 0 < 0,05$ Por tanto existe una relación significativa entre la educación financiera y la cultura del ahorro. Esta relación es directa, es decir, a mayor educación financiera mayor es la cultura del ahorro entre los estudiantes, con una relación media.

Si bien el resultado de correlación es positivo moderado en el indicador, lo que implica que mayores niveles de educación financiera tienden a estar asociados con una mayor cultura del ahorro. Sin embargo, el valor no es lo suficientemente alto como para sugerir que la educación financiera sea el único principal factor determinante de ellos hábitos de ahorro en los individuos. Esta relación moderada indica que, aunque la educación financiera influye en los comportamientos del ahorro, también pueden intervenir otros factores como el contexto socioeconómico, las políticas educativas o la influencia cultural.

Ahora bien, la anterior afirmación es posible argumentarla luego de hacer la gráfica correspondiente a la correlación positiva moderada entre la educación financiera y la cultura del ahorro de la muestra estudiada, según lo expone la figura 16: correlación positiva entre la educación financiera y la cultura del ahorro, en la gráfica se expone un diagrama de dispersión con una línea de regresión ajustada, que ilustra la relación entre las puntuaciones Z de educación financiera (EduFin) y las puntuaciones Z de cultura del ahorro (Cultaho).

Figura 16

Correlación positiva entre la educación financiera y la cultura del ahorro



los resultados presentados muestran que:

1. *Relación positiva entre la educación financiera y cultura del ahorro:* El grafico muestra una correlación positiva entre las puntuaciones Z de educación financiera y las puntuaciones Z de la cultura del ahorro. Esto significa que, a medida que aumentan los niveles de educación financiera, también lo hace la cultura del ahorro. La línea de regresión, que tiene una pendiente positiva de 0,27, confirma esta relación. A pesar de ser una correlación moderada, el grafico indica que, generalmente, los estudiantes con un mayor nivel de educación financiera tienden a tener una cultura del ahorro más sólida.
2. *Valor de R^2 (0.070):* El R^2 coeficiente de determinación, este indicador muestra que tan bien la educación financiera predice la cultura del ahorro en este modelo. El valor expuesto es de 0,070 lo que significa un 7% de la variabilidad de la cultura del ahorro, este valor sugiere que aunque hay una relación positiva, el impacto de la educación financiera en la cultura del

ahorro no es muy fuerte. En otras palabras, otros factores además de la educación financiera están influyendo de manera significativa en los hábitos de ahorro .

3. *La ecuación de la recta de regresión:* La ecuación $y = 8.31E - 15 + 0.27x$ proporciona la fórmula matemática para la línea de regresión. Aquí “y” representa la puntuación Z de la cultura del ahorro y “x” la puntuación Z de la educación financiera. El coeficiente de 0,27 indica que por cada aumento de 1 unidad en la puntuación Z de la ecuación financiera, la puntuación z de la cultura del ahorro aumenta en 0,27 unidades.
4. *Distribución de los datos:* Los puntos en el grafico están distribuidos en una dispersión moderada a lo largo de la línea de regresión. Esto indica que hay una relación, pero no todos los puntos siguen de cerca la tendencia. Esto puede ser indicativo de que, además de la educación financiera, otros factores no medidos en este análisis también influyen en la cultura del ahorro.

El análisis general de la gráfica anterior, muestra que existe una correlación positiva moderada entre la educación financiera y la cultura del ahorro en la muestra estudiada. Sin embargo, el valor $R^2 = (0.070)$ sugiere que la educación financiera solo explica un porcentaje limitado del comportamiento relacionado con el ahorro. Esto implica que, aunque una mayor educación financiera puede contribuir a fomentar mejores hábitos de ahorro, otros factores sociales, culturales o económicos probablemente están desempeñando un papel más significativo en la formación de la cultura del ahorro. Este resultado subraya la importancia de considerar intervenciones multifactoriales que aborden tanto la educación financiera como otros aspectos sociales y culturales para promover una cultura del ahorro más robusta en diferentes comunidades.

3. Análisis de componentes principales

Con el fin de identificar las variables relevantes del estudio realizado que corresponde al reconocimiento de los elementos clave de la cultura de la educación

financiera y la cultura del ahorro, con ayuda de la herramienta software SPSS, se procedió a hacer el análisis de los componentes principales, ACP; para hacer el modelado de las ecuaciones estructurales, y así dar cumplimiento al siguiente objetivo específico de la presente investigación.

La aplicación de los análisis de los componentes principales permitió reducir la dimensionalidad de los datos e identificar los elementos que influyen directamente en la educación financiera que son pilar para la cultura del ahorro en las edades escolares. A través de la herramienta de procesamiento de datos, software AMOS, de esta manera se condensó la construcción y evaluación del modelo estructural de los factores identificados. La metodología utilizada robustece y asegura los factores determinantes de la educación financiera de manera eficaz y precisa gracias al algoritmo matemático mediado por el uso del software de procesamiento de los datos; dando respuesta así al objetivo general del presente estudio.

Repuesta al Segundo Objetivo Específico de Investigación “Analizar el nivel de conocimiento en educación financiera mediante modelación matemática de los estudiantes de instituciones educativas de la ciudad de Bogotá para la categorización de la construcción conceptual de la cultura del ahorro”

Fase 3: Construcción modelo de ecuaciones estructurales

Luego del análisis de datos iniciales, se procede a estudiar los datos totales de la educación financiera y la cultura del ahorro a través del análisis confirmatorio factorial, AFC. Para esta acción se utilizó la prueba de KMO y Bartlett la cual arroja un coeficiente de 0,895 valor superior a 0,6, con una prueba de esfericidad significativo ($p = 0.000$) según se estima en la siguiente tabla:

Tabla 14

Verificación de KMO y Bartlett – Matriz de Correlaciones

Prueba de KMO y Bartlett	
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	,895

Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado gl Sig.	7870,660 300 <,001
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------

Nota. Elaborado en el software SPSS

El coeficiente muestra que existe una correlación directa de las variables, evidenciando una distribución normal múltiple, situación que muestra que los datos son adecuados para la realización un análisis factorial. Posterior, se diseña el prototipado de acuerdo las medidas y coeficientes arrojados en las variables observadas y latentes de la herramienta de recolección de información a través del enfoque de ecuaciones estructurales. Esta metodología de carácter cuantitativo permite además de robustecer el ejercicio investigativo desde la dinámica numérica estadística, brindar una perspectiva comprensiva para la gestión del conocimiento de los factores influyentes de la educación financiera en contextos escolares.

En el ejercicio de análisis estructural se logra identificar las variables latentes y observadas del modelo estructurante, a partir de ello en la siguiente tabla se exponen los elementos:

Tabla 15

Variables Latentes y Observadas para el Modelo

Variable Latentes o Exógenas	Ítem	Variables Observadas / Endógenas
Educación Financiera	A.1	Deseo
	A.7	
	B.3	
	A.2	Ingreso
	A.6	
	A.3	Gasto
	A.10	
	A.4	Ahorro
	A.8	
	A.5	Inversión
	A.9	
	B.1	
	B.2	

Cultura del Ahorro	C.1	Hábito
	C.2	
	C.3	
	C.4	Planeación
	C.8	
	C.10	
	C.5	Importancia
	C.6	
	C.7	
	C.9	Disciplina
	C.11	
	C.12	

Nota. La tabla representa las variables observadas en conjunto a las categorías de análisis que fueron objeto de estudio dentro de la herramienta de recolección de información

En el ejercicio del análisis de la información, se identifica el estudio factorial de cada una de las variables ubicando el análisis de la varianza total explicada, con el fin de establecer en cuantos componentes principales está constituido el modelo de ecuaciones estructurantes como se expone a continuación:

Tabla 16

Varianza Total Explicada

Comp	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	6,335	23,464	23,464	6,335	23,464	23,464	5,075	18,796	18,796
2	3,789	14,034	37,498	3,789	14,034	37,498	4,658	17,250	36,046
3	1,588	5,883	43,381	1,588	5,883	43,381	1,501	5,558	41,604
4	1,086	4,024	47,405	1,086	4,024	47,405	1,448	5,364	46,968
5	1,006	3,725	51,130	1,006	3,725	51,130	1,124	4,162	51,130
6	,950	3,518	54,649						
7	,911	3,375	58,024						
8	,895	3,316	61,340						
9	,870	3,222	64,561						
10	,791	2,929	67,491						
11	,781	2,894	70,384						

12	,750	2,777	73,161
13	,698	2,584	75,745
14	,664	2,459	78,204
15	,630	2,333	80,536
16	,617	2,284	82,820
17	,585	2,165	84,985
18	,582	2,154	87,139
19	,574	2,125	89,264
20	,564	2,090	91,354
21	,531	1,968	93,322
22	,496	1,836	95,158
23	,446	1,653	96,811
24	,430	1,592	98,404
25	,354	1,313	99,717

Nota. Método de Extracción análisis de Componentes Principales, elaborado con software SPSS

La tabla anterior muestra la retención de cinco (5) componentes principales, que se explican con la varianza acumulada del 51,13% de la información, el modelo factorial propuesto, basado en los componentes, sugiere que hay varios factores subyacentes que explican las relaciones entre la educación financiera y la cultura del ahorro. Los primeros componentes son cruciales para entender las dimensiones generales que influyen en el comportamiento económico y las decisiones del ahorro. En contraste, los componentes más pequeños capturan dimensiones adicionales o menos centrales. Este algoritmo muestra:

1. *Componente 1:* El primer componente principal tiene una varianza de 23.464 y explica el 23.46% de la varianza total, lo que indica que el primer componente es altamente representativo de los datos. Este componente podría estar capturando las dimensiones más generales o centrales de la educación financiera y la cultura del ahorro. Dado su peso en la varianza total, sugiere que este componente abarca las principales variables que influyen en las unidades de análisis de la presente investigación.
2. *Componente 2:* El segundo componente explica 14.034% de la varianza, sumando un 37.498% acumulado. Este componente probablemente captura

otras dimensiones importantes, aunque con un impacto menor en comparación con el primer componente. Es posible que esté relacionado con las variables que tienen un peso moderado en el modelo, pero que siguen siendo clave para comprender las variaciones en las conductas de ahorro y educación financiera.

3. *Componente 3:* Con una varianza de 5.883% este componente agrega un 43.381% acumulado. En este caso, el tercer componente puede estar capturando aspectos más específicos de la educación financiera o variables contextuales menos generales pero aun relevantes para el modelo. Su menor peso en la varianza sugiere que no tiene la misma capacidad explicativa que los dos primeros componentes, pero aun así significativo.
4. *Componentes posteriores:* A medida que se avanza en los componentes posteriores, la varianza explicada para cada y uno de ellos disminuye progresivamente, lo que es esperado en análisis factoriales. Por ejemplo, el componente 10 explica solo un 2.929% sumando un 67.491% acumulado, lo que sugiere que a partir de este componente, cada factor adicional tiene un impacto marginal en el modelo.
5. *Rendimiento acumulado:* Al final de la tabla, se observa que los 25 componentes explican el 99.717% de la varianza total, lo que indica que, en su conjunto, estos factores capturan casi toda la variabilidad en los datos. Sin embargo, el hecho de que el componente número 25 tenga una varianza tan baja de 0.354% implica que, aunque se sigue sumando a la varianza total, su contribución es mínima.

La información obtenida ayuda a refinar el modelo de ecuaciones estructurantes, permitiendo una mejor comprensión de los factores que determinan los comportamientos financieros y las decisiones de ahorro. Esta estructura sirve como base para el diseño de intervenciones educativas que apunten a mejorar los hábitos de ahorro, especialmente al centrarse en los componentes que más impactan la educación financiera en diferentes contextos sociales y económicos. Posterior a ello, se verifica

cuáles son los aspectos que corresponden a los componentes:

Tabla 17

Matriz de la componente de rotado por el Análisis de Componentes Principales

	Componente				
	1	2	3	4	5
Cu Aho	,982				
C1	,678				
C11	,652				
C10	,650				
C2	,644				
C12	,632				
C9	,626				
C3	,607				
C5	,517				
C8	,504				
C6	,502				
C7					
Edu Fin		,883			
A10		,801			
A4		,789			
B1		,768			
B2		,732			
A3		,654			
A5		,641			
A2			,728		
A8			,573		
A1				,740	
A7				-,575	
B3				,563	
C4					-,578
A6					,562
A9					

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

Nota. Matriz de Componentes rotado, desarrollado en software SPSS

La figura 17 explicita los factores subyacentes o componentes que explican la mayor parte de la varianza de las variables observadas, en este caso, las relacionadas con la educación financiera y cultura del ahorro, según se detalla a continuación:

1. *Componentes principales:* Se identifica cinco componentes principales, los cuales se distribuyen entre las dos áreas de interés: educación financiera (Edu Fin) y cultura del ahorro (Cu Aho). La rotación de los componentes tiene como objetivo maximizar la varianza explicada por cada componente individual, mejorando así la interpretación de los resultados.
2. *Componentes relacionados con la cultura del ahorro:*
 - a. Componente 1: El valor más alto de la matriz es 0.982, lo que indica que este componente está fuertemente relacionado con la cultura del ahorro. Es posible que este primer componente esté capturando las variables clave de la cultura del ahorro, como la actitud hacia el ahorro o la importancia del ahorro en el contexto individual y social.
 - b. Componente 2: Con una carga de 0,678 en la variable C1, este componente parece estar relacionado con otros factores del comportamiento de ahorro, como el hábito o la disciplina.
 - c. Otros componentes como C10 (0.652) y C11 (0.642) también se agrupan bajo el mismo componente, lo que refuerza la idea que este componente captura diversas dimensiones de la cultura del ahorro, como la planificación financiera y la capacidad de ahorro a largo plazo.
3. *Componentes relacionados con la Educación Financiera:*
 - a. Componente 1: La variable A10 tiene una carga de 0.883 lo que indica que este componente está fuertemente asociado con aspectos clave de la educación financiera. Este componente podría estar relacionado con conocimientos avanzados sobre inversión o planificación financiera.
 - b. Componente 2: Las variables A4 (0.789) y B1 (0.78) están fuertemente asociadas con este componente. Esto sugiere que este segundo componente está relacionado con habilidades más específicas en gestión de dinero o ahorro, las cuales pueden ser fundamentales para una correcta educación financiera.

- c. Componente 3 y Componente 4: Las cargas importantes de A1 (0.740) y B2 (0.732), lo que indica que estos componentes capturan dimensiones relacionadas con la organización y a la disciplina en el manejo de los recursos financieros.

Este análisis factorial revela que tanto la educación financiera como la cultura del ahorro son influenciadas por varios componentes subyacentes. Los componentes identificados capturan diferentes aspectos de estas áreas, mientras que uno refleja la cultura del ahorro en términos de actitudes y comportamientos, otro refleja la educación financiera desde un enfoque de habilidades y conocimientos específicos. Además, la rotación Varimax ha ayudado a identificar y aislar componentes clave, lo que permite una interpretación más precisa de los datos.

Luego del análisis de cada componente de la matriz, se logra evidenciar que las componentes integradas son: La componente 1 se constituye por 11 ítems relacionadas con la cultura del ahorro. De otro lado la componente 2 está compuesta por 7 ítems relacionados exclusivamente con la educación financiera; la tercera componente se constituye con 2 ítems de educación financiera, al igual que la componente 4 con 3 ítems, finalmente la componente 5 está estructurada con dos ítems de la cultura del ahorro.

Ahora bien, producto del análisis de la Matriz de la componente de rotado por el Análisis de Componentes Principales, se procede a la selección y eliminación de ítems que constituyen el modelo estructurante para la incorporación efectiva de la educación financiera en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) de Instituciones Educativas para el fortalecimiento de la construcción conceptual, consciente, responsable y sostenible de la cultura del ahorro.

Tabla 18

Matriz de la componente

Componente	Inicio	Eliminados	Salida
Cultura del Ahorro	13	2	11
Educación Financiera	12	1	11

Instituciones educativas	25	3	22
-----------------------------	----	---	----

La anterior tabla expone la construcción de la valoración de la educación y cultura del ahorro de los estudiantes muestra de estudio, constituido por 25 preguntas; posterior al análisis factorial desde la construcción de componentes principales se eliminaron 3 ítems de acuerdo a la matriz rotada y la construcción bibliométrica y teórica, obteniendo así 22 ítems que estructuran el modelo de correlación, así:

1. Cultura del ahorro:

- a. Inicio: Se inicia con 13 ítems para evaluar la cultura del ahorro. Estos ítems fueron seleccionados en función de su relevancia para medir los aspectos más importantes de la cultura del ahorro, como la actitud hacia el ahorro, la planificación financiera, y la disciplina en hábitos financieros.
- b. Eliminados: A lo largo del proceso de selección y rotación de componentes, se eliminaron dos ítems. Estos ítems fueron descartados porque su contribución a la varianza explicada del componente es baja y no representa adecuadamente las variables de la cultura del ahorro. La eliminación de estos indicadores mejora la coherencia y precisión del modelo.
- c. Salida: al final, 11 ítems fueron retenidos para medir de manera más precisa la cultura del ahorro. Estos ítems forman el núcleo del componente que representa los comportamientos y actitudes más relevantes relacionados con el ahorro en el contexto de la muestra estudiada.

2. Educación financiera:

- a. Inicio: Para evaluar la educación financiera, se iniciaron con 12 ítems, que cubren aspectos clave como la comprensión de conceptos financieros, la capacidad para gestionar el dinero y tomar decisiones informadas, y la educación sobre el ahorro e inversión.
- b. Eliminados: Se eliminaron 1 ítem debido a su baja relevancia o baja carga en el análisis factorial. La eliminación de este ítem permite enfocar el análisis en aquellos aspectos más representativos de la educación financiera.

- c. Salida: Finalmente, 11 ítems fueron retenidos para formar el componente de educación financiera. Estos ítems reflejan los conocimientos y habilidades esenciales para una gestión financiera efectiva y un entendimiento adecuado de los principios fundamentales relacionados con el ahorro y la inversión.

3. Instituciones educativas

- a. Inicio: la evaluación de las instituciones educativas comenzó con 25 ítems, reflejando una evaluación más amplia de cómo las instituciones contribuyen a la educación financiera y a la cultura del ahorro. Estos ítems están relacionados con los programas educativos, políticas institucionales, y la enseñanza de habilidades financieras.
- b. Eliminados: Durante el proceso de análisis y rotación: 3 ítems fueron eliminados debido a que no aportaban significativamente al modelo y sus cargas en el análisis de componentes fueron débiles.
- c. Salida: Después de la eliminación, 22 ítems permanecieron para representar adecuadamente la influencia de las instituciones educativas en el ejercicio del desarrollo en el comportamiento financiero y de la cultura del ahorro. Estos ítems son cruciales para entender cómo las instituciones pueden influir en la alfabetización financiera de los individuos y su capacidad para tomar decisiones financieras responsables.

Este proceso de eliminación y selección de ítems es fundamental para asegurar que el modelo final de componentes principales represente de manera precisa los factores más relevantes de la educación financiera y la cultura del ahorro, y las instituciones educativas. Al eliminar los ítems que no contribuyen significativamente a la varianza explicada o que no están alineados con las dimensiones clave del modelo, el análisis se enfoca en los aspectos más representativos y predictivos de cada componente.

Este enfoque permite obtener un modelo más robusto y confiable, que puede ser utilizado para intervenciones educativas o para desarrollar políticas que promuevan la educación financiera y la cultura del ahorro más sólida en las instituciones educativas y la sociedad en general. Además, el proceso de eliminación de ítems también mejora la

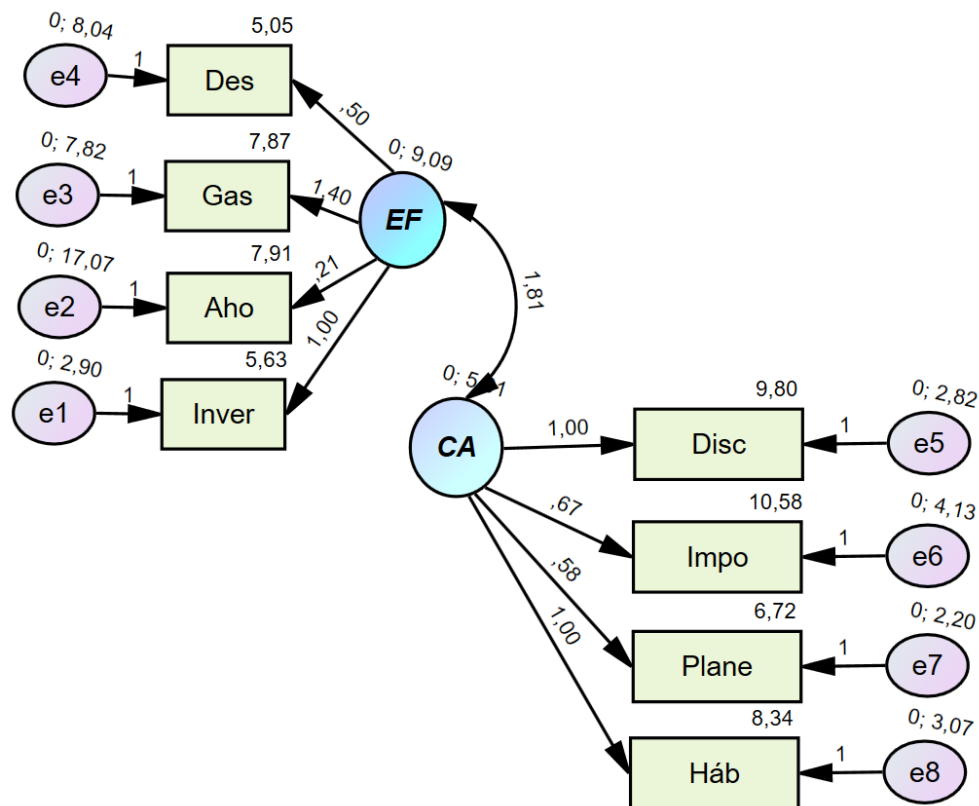
validación del modelo, asegurando que las variables restantes sean relevantes y estén bien fundamentadas.

Repuesta al tercer Objetivo Específico de Investigación “Identificar los criterios pedagógicos para la incorporación efectiva de la educación financiera en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) de Instituciones Educativas para el fortalecimiento de la construcción conceptual, consciente, responsable y sostenible de la cultura del ahorro”

Luego del establecimiento de los ítems de los componentes, la eliminación de las observaciones atípicas que afectan la estimación del modelo, se analiza nuevamente los datos con las respectivas modificaciones generando el modelo de ecuaciones estructurales de medida:

Figura 17

Modelo de medida de ecuaciones estructurales resultante



Nota. Modelo de ecuaciones estructurales elaborado en SPSS – AMOS

La figura 17, corresponde al modelo de medida de ecuaciones estructurales, en el cual se visualizan las relaciones entre las variables latentes y observadas, dentro de los componentes de educación financiera y cultura del ahorro, además se identifica como las variables están interconectadas y cómo se influyen mutuamente, usando los ítems observados para medir variables latentes, así:

1. Componentes latentes:
 - a. Educación financiera y cultura del ahorro son las dos variables latentes representadas en el gráfico.
 - b. La educación financiera incluye varias dimensiones relacionadas con el conocimiento y las habilidades de los individuos para manejar sus

finanzas. Dentro de este componente se incluyen los ítems observados: Deseo, Gasto, Ahorro e Inversión

- c. La cultura del ahorro por su parte, está relacionada con la actitud y el comportamiento hacia el ahorro, e incluye los ítems observados: Disciplina, Importancia, Planeación, Hábito.

2. Relaciones entre los componentes:

- a. La cultura del ahorro está directamente influenciada por la educación financiera, con un valor de 1.81 en la carga de la regresión entre la educación financiera y la cultura del ahorro. Este valor sugiere que la educación financiera tiene un impacto significativo en la cultura del ahorro, ya que un aumento en los conocimientos financieros generalmente lleva a una mayor disciplina y planeación en términos de ahorro.
- b. El valor 1.00 de la carga de regresión entre los ítems de la cultura del ahorro y la variable latente son representativos, capturando de manera más precisa las actitudes y comportamientos que componen este constructo.

3. Cargas de los ítems:

- a. Para la educación financiera, se observan altas cargas en los ítems observados, lo que indica que las variables observadas como gasto, ahorro e inversión tienen un gran peso en la medición de la educación financiera, los valores de carga de los ítems son altos, como 7.82 para gasto, 7.91 para ahorro, lo que confirma que estos ítems están bien correlacionados con la variable latente de educación financiera.
- b. Para la cultura del ahorro, los ítems observados también muestran altas cargas, lo que indica que las medidas de disciplina, importancia y planeación son representativas en la cultura del ahorro de la muestra.

Además, el modelo, expone los efectos directos entre las variables latentes y

observadas, con las siguientes características e indicadores de información:

Tabla 19

Cálculos de grados de libertad – Notas del modelo

Modelo	Medida de Ajuste Absoluto		Medida del ajuste incremental				Medida del ajuste			
	Chi-Cuadrado	RMSEA	CFI	TLI	NFI1	PCFI	PNFI	AIC	CHI - CUADRADO NORMAL	
Modelo	0,000	0,044	0,984	0,970	0,978	0,519	0,516	117,818	2,569	

La anterior tabla explicita los valores y cálculos entre las variables objeto de estudio de las variables exógenas y endógenas con un valor de Chi-cuadrado inferior a 0,05. $P=0,000$ ($<0,05$) producto de el gran tamaño de la muestra, de igual forma el RMSEA correspondiente al Error cuadrático de aproximación es 0,045 menor 0,05 lo que viabiliza el modelo. Por otra parte, la medida de ajuste incremental , en los indicadores: Índice de Tucker-Lewis (TLI) , Índice de ajuste normalizado (NFI1) e Índice de bondad de ajuste comparativo (CFI), aceptando el modelo por que los tres indicadores son mayores 0,90, es así que, modelo factorial propuesto se ajusta de manera satisfactoria de los datos. Finalmente, el coeficiente de medida Chi-cuadrado normado es de 2,56 valor menor a 3 (<3), de esta manera, el ajuste del modelo es adecuado a su vez, se evidencia una correlación dinámica de las variables latentes y las observadas con valores mayores a 0,5, al igual que las covarianzas de las variables latentes tiene una relación inmediata entre ellas.

El siguiente diagrama registrado, muestra las ecuaciones tenidas en cuenta, luego de la eliminación de observaciones outlier o atípicas para la estimación del modelo en cada una de las áreas para la educación financiera y la cultura del ahorro:

Tabla 20

Modelo de ecuaciones estructurales

Variables	Ecuación
Educación Financiera	$y_1 = \sum_{i=1}^{11} x_i + 0,75 \sum_{j=1}^{11} x_j + 0,5 \sum_{k=1}^{11} x_k + 0,25 \sum_{l=1}^{11} x_l + \epsilon$
Cultura del Ahorro	$y_2 = \sum_{i=1}^{11} x_i + 0,75 \sum_{j=1}^{11} x_j + 0,5 \sum_{k=1}^{11} x_k + 0,25 \sum_{l=1}^{11} x_l + \epsilon$

Siendo, Y_1 : ecuación de las áreas de Educación financiera, X_i : valores de calificación de la categoría Deseo, X_j : valores de calificación de la categoría gasto, X_k : valores de calificación de la categoría de ahorro, X_l : valores de calificación de la categoría de inversión y ϵ : error.

Siendo Y_2 : ecuación de las áreas de la Cultura del ahorro, X_i : valores de calificación de la categoría disciplina, X_j : valores de calificación de la categoría importancia, X_k : valores de calificación de la categoría de planeación, X_l : valores de calificación de la categoría de hábito y ϵ : error.

En la anterior tabla se puede observar que el modelo propuesto involucra la ecuación que consiste en la sumatoria de las variables de las categorías que fueron objeto de análisis, así: Para la educación financiera Deseo (X_i), Gasto (X_j), Ahorro (X_k) e Inversión (X_l) respectivamente, a su vez se incluyen los pesos, teniendo como resultado los niveles de educación financiera.

A manera de conclusión, este modelo de medición de ecuaciones estructurantes muestra que la educación financiera tiene un impacto positivo y significativo en la cultura del ahorro. Los componentes observados, como los hábitos de ahorro, la disciplina financiera y la importancia del ahorro, están fuertemente relacionados con el nivel de educación financiera, lo que indica que a mayor conocimiento y habilidades de educación financiera, mejor será la adopción de comportamiento de ahorro responsables y disciplinados.

Las cargas de los ítems en ambos componentes reflejan que las dimensiones de la educación financiera y la cultura del ahorro son claves para explicar los comportamientos de los individuos en relación con la gestión de sus finanzas, el ahorro y la inversión. Los resultados subrayan la importancia de incorporar programas

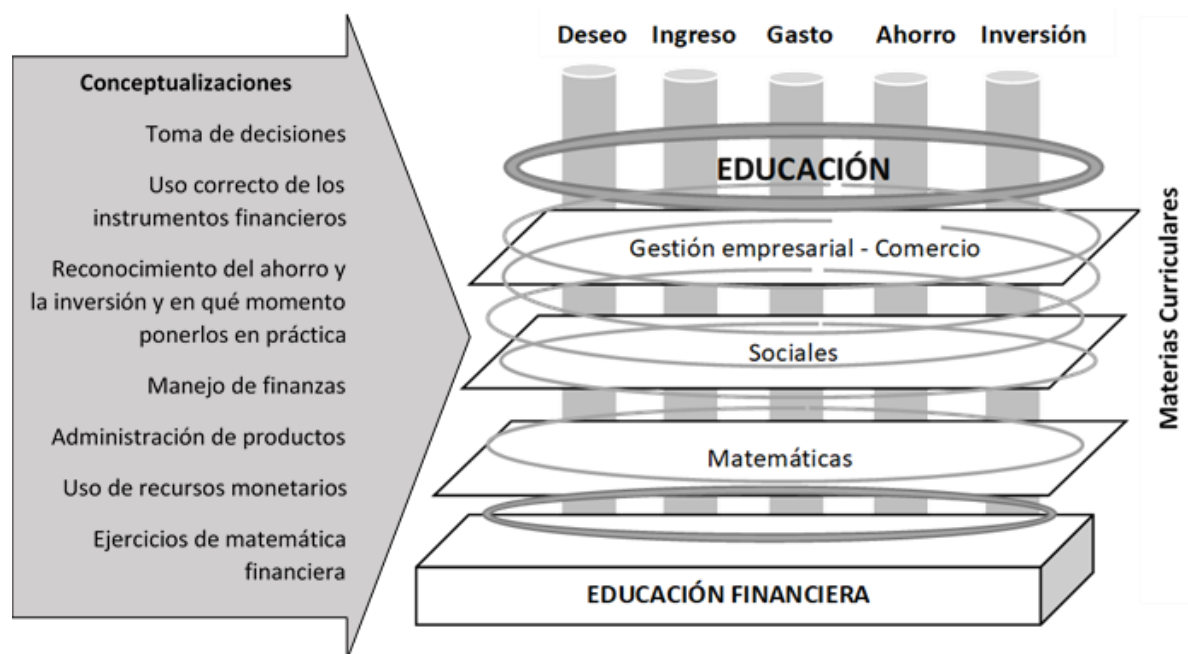
educativos en los que se enfoque tanto el desarrollo de conocimiento como la promoción de hábitos de ahorro.

Este modelo estructural proporciona un marco robusto para entender cómo los conocimientos financieros y los hábitos de ahorro se influyen mutuamente en una población determinada. Los resultados indican que fortalecer la educación financiera puede tener efectos directos sobre la cultura del ahorro, lo que abre la puerta a intervenciones educativas más efectivas que promuevan la adopción de prácticas financieras responsables y sostenibles. Además, el análisis y los resultados del modelo estructural pueden ser utilizados para diseñar estrategias de intervención en entornos educativos que apunten a mejorar los conocimientos financieros y la cultura del ahorro entre estudiantes y la comunidad en general.

Posterior al ejercicio de revisión, análisis y estudio de la exploración de literatura científica y documentos institucionales, la construcción del modelo estructurante se propone la transversalidad de las asignaturas, frente a la educación financiera y la cultura del ahorro a través del modelo de diagramación propuesto por (Moreno, 1998) para el esquema ilustrativo de la integración de los temas transversales de las unidades de estudio, evidenciando la siguiente estructura:

Figura 18

Modelo ilustrativo de Educación Financiera para las áreas de ciencia sociales, matemáticas y comercio



La figura 18 ilustra el modelo de educación financiera que integra varias áreas curriculares, tales como las ciencias sociales, matemáticas y gestión empresarial/comercio. Este enfoque tiene como objetivo la enseñanza de habilidades financieras esenciales, adaptadas a distintas materias, para construir una comprensión integral de la gestión financiera desde diversos ángulos, mediante el siguiente análisis:

1. Conceptualizaciones: El modelo inicia con un conjunto de conceptualizaciones clave que forman la base de la educación financiera. Estas incluyen:
 - a. Toma de decisiones: Enseñar a los estudiantes como tomar decisiones financieras informadas y responsables, un aspecto esencial tanto en la vida personal como profesional.
 - b. Uso correcto de los instrumentos financieros: Instrucciones sobre cómo utilizar herramientas financieras como cuentas bancarias, tarjetas de

crédito, o productos de inversión.

- c. Reconocimiento del ahorro e inversión: En este momento, los estudiantes aprenden cuándo y cómo ahorrar e invertir de acuerdo con sus necesidades y objetivos financieros
 - d. Manejo de finanzas: Incluye la gestión del dinero personal o familiar, la elaboración de presupuestos, y la planificación de los ingresos y gastos
 - e. Administración de productos: Este concepto permite a los estudiantes comprendan cómo los productos financieros (como préstamos o seguros) afectan su situación económica.
 - f. Ejercicio de matemática financiera: Se incluyen cálculos y fórmulas que permiten a los estudiantes manejar conceptos como tasas de interés, plazos de pago, y la rentabilidad de las inversiones
2. Áreas curriculares: El modelo se estructura en tres áreas curriculares clave que facilitan la enseñanza de estas habilidades de manera aplicada y contextualizada:
- a. Matemáticas: A través de las matemáticas, los estudiantes desarrollan habilidades cuantitativas esenciales para comprender y aplicar conceptos financieros como porcentajes, cálculos de interés, amortizaciones y otras operaciones básicas involucradas en finanzas.
 - b. Ciencias sociales: Esta área conecta los conceptos financieros con el contexto social y económico en el que los individuos viven, ayudando a los estudiantes a entender cómo las decisiones financieras impactan a la comunidad y la sociedad en general. Se exploran temas como la distribución de la riqueza, el comportamiento económico y las políticas públicas relacionadas con las finanzas personales.
 - c. Gestión empresarial – Comercio: En esta área los estudiantes aprenden sobre la administración de recursos, cómo gestionar un negocio desde una perspectiva financiera, y la toma de decisiones financieras en el

contexto comercial. Esto no solo prepara a los estudiantes par ser consumidores informados, sino también para comprender cómo los negocios manejan el dinero y sus implicaciones.

3. Componentes Financieros: La parte superior del modelo muestra los conceptos clave del deseo, ingreso, gasto, ahorro e inversión estos conceptos están alineados con los componentes fundamentales de cualquier sistema económico y familiar:
 - a. Deseo: se refiere a las necesidades y aspiraciones de los individuos que guían sus decisiones de consumo y ahorro
 - b. Ingreso: Es la base de la capacidad de ahorrar e invertir. En este componente se abordan temas como el manejo de fuentes de ingreso y la relación entre el trabajo, salario y el consumo
 - c. Gasto: Está directamente relacionado con el consumo de bienes y servicios, y como las decisiones de gasto impactan la capacidad de ahorrar o invertir.
 - d. Ahorro e inversión: Se refiere a como los individuos manejan sus recursos a largo plazo, buscando asegurar un futuro económico estable.

Se logra observar, que para el modelo transversal desde lo evidenciado en análisis de datos, la palabra educación es la acción y campo de quien orienta, es decir, la función docente y quien sitúa el objetivo educativo. En palabras de López (2015) el proceso de enseñanza está constituida por la responsabilidad mediadora de los docentes para los temas transversales, que para este caso corresponden a la educación financiera. En la misma línea, los estudiantes juegan un papel importante en el proceso ya que también son los agentes protagonistas, profesores como de los estudiantes, se convierten en mediaciones para el logro del objetivo educativo (Bayardo, 2005).

Si bien pensar en la transversalidad de una disciplina de estudio implica pensar en las asignaturas como un complemento global (Pacheco y Fernández, 2020), es

necesario que desde edades tempranas se posibilite el ejercicio de la educación financiera y la cultura del ahorro (Delgado et al. 2015), por ello, el ejercicio de hacer el análisis en las asignaturas que tocan directamente temas y metodologías de la disciplina de estudio es un buen comienzo para la transformación e innovación de la incorporación de la educación financiera en los currículos de la escuela.

Ahora bien, identificar los criterios pedagógicos para la incorporación efectiva de la educación financiera en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) en las Instituciones Educativas, implica pensar en las habilidades que se deben desarrollar lo largo de la permanencia escolar, entendiendo como lo afirman Tocora y García (2028) la escuela constituye un núcleo central de la educación, se enmarca en formar y preparar para la formación integral del hombre, a su vez, la interacción del maestro y el estudiante se logran desarrollar habilidades sociales para afrontar situaciones, y desenvolverse entre las comunidades.

Tabla 21

Perfil de habilidades para el aprendizaje de la educación financiera

Habilidades	Acciones	Descriptor
<i>Percepción</i>	Conceptualización, interpretación y organización de la información del contexto estudiantil	Es el inicio de los procesos que se van a desarrollar, constructos con intensidad para el fin que se busca en la educación financiera para una posible cultura del ahorro. Contexto social, económico de la comunidad.
<i>Instrumental</i>	Proceso de observación, cuestionamiento, habilidades del lenguaje, leer, escribir, escuchar y expresarse	Técnicas cognitivas que implican el ejercicio epistémico de los individuos; son los desempeños, acciones y operaciones que el sujeto fortalece y es hábil para explicitar
<i>Pensamiento</i>	Flexibilización del pensamiento crítico, lógico, reflexivo y autónomo	Interiorización que implica la transformación y madurez intelectual para la toma de decisiones, las acciones son más complejas debido a que el individuo deberá poner en manifiesto sus conocimientos
<i>Conceptual</i>	Construcción asociada a la generación de ideas, problematiza, enjuicia,	El individuo es capaz de tomar decisiones, elabora sistemáticamente construyendo conceptos y los exterioriza en sus

	atribuye y defiende sus ideas de manera autónoma	realidades y contextos
<i>Metodológica</i>	Construye metodologías para generar alternativas de forma sistemática y ordenada, buscando la viabilidad del constructo previamente interiorizado	Genera estrategias para la solución de los problemas del contexto que lo rodea, desarrolla alternativas de solución, Analiza y evalúa y si es el caso reconfigura
<i>Social del Cocimiento</i>	Habilidad para trabajar en equipo, poner en manifiesto en la comunidad los saberes aprendidos	Producción de alternativas, conceptualización de alternativas, aplicación de modelos para minimizar la problemática evidenciada en los contextos y realidades sociales
<i>Metacognitivo</i>	Habilidad para desarrollar una estrategia en donde intervenga la educación financiera	Poner en manifiesto los conceptos básicos de educación financiera para la toma de decisiones, uso correcto de los instrumentos financieros, reconocimiento del ahorro y la inversión y en qué momento ponerlos en práctica, manejo de finanzas, administración de productos, uso de recursos monetarios, ejercicios de matemática financiera

La transversalidad del currículo no se trata exclusivamente de listar una serie de temáticas para la educación financiera; el ejercicio trasciende y va más allá de los paradigmas que se conocen entorno a la educación, se trata también de las habilidades del docente frente a la construcción del conocimiento, lo que para Mora (2018) trasciende hacia la resignificación de prácticas pedagógicas; a su vez, los contenidos no le pertenecen exclusivamente a un área de estudio sino a todas, por lo que todas las áreas, docentes y estructuras educativas deberán estar en función de hacer el ejercicio de proceso de enseñanza y aprendizaje del estudio que se pretende.

Es así que el modelo expuesto involucra las acciones en las que el individuo debería fortalecer a lo largo de su formación escolar de forma transversal entre los que se destacan las conceptualizaciones de la toma de decisiones, Uso correcto de los instrumentos financieros, Reconocimiento del ahorro y la inversión y en qué momento ponerlos en práctica, Manejo de finanzas, Administración de productos, Uso de

recursos monetarios y Ejercicios de matemática financiera.

Ahora bien, desde el análisis crítico del modelo de educación financiera, el enfoque multidisciplinario que integra las áreas de matemáticas, ciencias sociales y gestión empresarial/comercio como ejes fundamentales para enseñar a los estudiantes habilidades financieras, este enfoque se alinea con las investigaciones de Lusardi y Mitchell (2014) quienes argumentan que la educación financiera debe ser un componente transversal en los currículos escolares para promover una toma de decisiones económicas más informadas y responsables. Sin embargo, a medida que se analiza el modelo, es importante considerar las fortalezas y limitaciones inherentes a esta integración de disciplinas.

Desde una perspectiva crítica, el modelo presenta una visión holística del aprendizaje financiero, abarcando desde las bases matemáticas hasta los aspectos sociales y comerciales. La inclusión de matemáticas financieras permite a los estudiantes desarrollar habilidades cuantitativas esenciales para comprender conceptos como tasas de interés, inflación y rendimiento de inversiones. Este enfoque técnico se ve reflejado en las investigaciones desarrolladas por Hilgert, Hogarth y Beverly (2003), quienes subrayan la importancia de los conocimientos matemáticos en la toma de decisiones financieras personales. No obstante, se podría argumentar que el modelo asume una preparación matemática básica que no todos los estudiantes podrían tener, limitando la aplicabilidad universal de esta metodología, especialmente en contextos educativos con estudiantes que enfrentan desafíos en cuanto a su nivel de competencias numéricas.

Por otro lado, la integración de las ciencias sociales dentro del modelo permite que los estudiantes comprendan el contexto económico y social en el que sus decisiones financieras se desarrollan. Este enfoque es apoyado por Sherraden (1991), quien sugiere que la educación financiera debe ir más allá de los cálculos y enfocarse en los factores sociales, tales como las desigualdades económicas, el acceso a recursos financieros y la educación en el entorno familiar. Sin embargo, un análisis profundo revelaría que la enseñanza de la cultura del ahorro y la planificación financiera

dentro de las ciencias sociales puede verse limitada por las condiciones socioeconómicas del entorno de los estudiantes. Mientras algunos individuos pueden estar en situaciones donde el ahorro es un objetivo alcanzable, otros pueden carecer de los recursos básicos para priorizar el ahorro, lo que genera una divergencia en la aplicabilidad de la enseñanza financiera.

En cuanto a la gestión empresarial/comercio, la integración de este componente en el modelo resulta apropiada dado que el manejo de los negocios y recursos monetarios es clave para que los estudiantes comprendan como las finanzas personales se relacionan con las finanzas corporativas. Esta intersección se ha debatido ampliamente en la literatura. Autores como Lusardi (2019) destacan que la comprensión de los principios de gestión empresarial fomenta una mentalidad financiera empresarial, mientras que otros, como O'Neill (2003), advierten sobre el riesgo de que el enfoque comercial desplace el desarrollo de habilidades financieras personales a una mentalidad de mercado.

Frente a las convergencias y divergencias de las teorías existentes para el modelo propuesto, se puede afirmar que este modelo presenta tendencias con las teorías contemporáneas sobre la educación financiera. Como se mencionó previamente Lusardi y Mitchell (2014) sostienen que una educación financiera efectiva debe involucrar diversos aspectos de la vida cotidiana, lo que es consistente con la integración de las áreas curriculares del modelo. Sin embargo, la divergencia se encuentra en la limitación de la enseñanza de la educación financiera dentro de las materias tradicionales. Si bien este modelo aborda la importancia de la educación financiera en el aula, no considera suficientemente las influencias extracurriculares que también afectan la comprensión financiera de los estudiantes, como los medios de comunicación, las campañas de publicidad, y la exposición social a prácticas económicas.

Además, Muller (2018) y Choi et al. (2017) han argumentado que la enseñanza de la educación financiera debe enfocarse en habilidades prácticas y en la toma de decisiones reales. A pesar de que el modelo incluye ejercicios prácticos como la

matemática financiera y la gestión de productos, el enfoque en el modelo tradicional podría no estar alineado con las necesidades de un mundo financiero dinámico, donde las herramientas digitales y la tecnología juegan un papel central. En este sentido, el modelo carece de un modelo explícito sobre cómo la educación financiera digital debería integrarse para formar ciudadanos más preparados para los desafíos económicos del siglo XXI.

Evalutando el modelo de manera más amplia, se puede afirmar que, si bien es un esfuerzo loable para integrar la educación financiera en diferentes áreas curriculares, aún existen vacíos en cuanto a la interactividad y la aplicación práctica del conocimiento adquirido. El modelo podría mejorarse incorporando simulaciones, juegos financieros y plataformas digitales interactivas que permitan a los estudiantes tomar decisiones económicas en un entorno controlado. Además, los resultados del modelo pueden ser más efectivos si se contextualizan de acuerdo con las realidades económicas de los estudiantes, adaptando la educación financiera a sus necesidades particulares.

El enfoque propuesto por este modelo puede funcionar como una base sólida para una educación financiera integral, pero necesita ajustarse continuamente para reflejar la diversidad social y las transformaciones tecnológicas que afectan las decisiones económicas de los estudiantes. Esto sugiere que, si bien el modelo tiene el potencial de mejorar las habilidades financieras a nivel académico, un enfoque más dinámico y contextualizado es esencial para minimizar su efectividad en la formación de ciudadanos financieramente responsables.

Conclusiones

La presente investigación a lo largo del trayecto académico permite dilucidar que la falta de educación financiera desde edades tempranas ha generado una brecha significativa en el desarrollo de una cultura del ahorro, según se evidenció en la problematización de la presente investigación, lo que afecta no solo la capacidad de los individuos para tomar decisiones financieras responsables, sino también la forma en que los países manejan sus economías. Esta carencia educativa, debería haberse comenzado a abordar desde la infancia, ya que tiene un impacto profundo en la manera en que las personas pueden gestionar sus recursos, creando ciclos de endeudamiento y pobreza que resultan difíciles de romper. Para minimizar este problema, de acuerdo con los análisis realizados en el presente estudio, es fundamental que se integre la educación financiera en los currículos escolares desde los primeros niveles educativos. Incluir contenidos que enseñen desde lo básico sobre el manejo del dinero, la importancia del ahorro y la planificación financiera permitirá que los estudiantes adquieran herramientas para la toma de decisiones informadas desde una edad temprana. Este tipo de formación contribuirá a la formación de ciudadanos responsables y consientes sobre sus finanzas personales, además tendría a futuro efectos positivos a nivel macroeconómico, pues ciudadanos educados financieramente son más propensos a tomar decisiones de ahorro e inversión que benefician el bienestar personal como el colectivo.

En esta misma línea, el fortalecimiento de la educación financiera no debe limitarse a la transmisión teórica de conceptos, sino que debe estar estrechamente vinculada con la práctica. Es necesario crear espacios educativos donde los estudiantes puedan experimentar directamente con herramientas financieras, como presupuestos, inversiones y gestión de deudas, les permitirá comprender de manera más efectiva cómo sus decisiones financieras repercuten en su vida diaria. La práctica en contextos reales, como simulaciones de gestión del dinero o proyectos de ahorro, les permitirá enfrentarse a escenarios financieros con mayor seguridad y habilidades para la toma de decisiones. Al mismo tiempo, fomentar una cultura de ahorro sostenible

debe ser una prioridad tanto en el ámbito educativo como en el familiar y social, para que los jóvenes crezcan con la mentalidad de que el ahorro no es solo una acción a corto plazo, si no una estrategia que con el tiempo se convierte en un hábito para la estabilidad económica a largo plazo. Con estas dinámicas, se fundamentarían las bases para un desarrollo más económico y estable.

Teniendo en cuenta la pregunta problema desarrollada y el objetivo principal en el presente estudio, para incluir un modelo didáctico de educación financiera que facilite la construcción conceptual, consciente, responsable y sostenible de la cultura del ahorro en los estudiantes de educación media, es necesario reconocer la importancia de contextualizar la enseñanza dentro del entorno socioeconómico, político y geográfico de cada institución educativa, entendiendo que las dinámicas financieras son variables dentro de las realidades estudiantiles. La investigación permite concluir que la educación financiera debe ser adaptada a las realidades particulares de los estudiantes, tomando en cuenta sus necesidades y desafíos cotidianos relacionados con el manejo del dinero. Así se evidenció que los currículos, al ser diversos, pueden incorporar contenidos de forma paulatina, atendiendo a las especificidades del contexto educativo en el que se desarrolla el aprendizaje.

Este primer panorama, en la investigación se logró el desarrollo de los objetivos específicos tratados. En primer lugar la investigación permitió estructurar la integración y transversalidad de la educación financiera en los planes de estudio de las asignaturas de ciencias sociales y matemáticas en las instituciones educativas objeto de estudio. Se identificó que la inclusión de los contenidos financieros dentro de estas áreas contribuye significativamente a la comprensión de conceptos económicos fundamentales como el ahorro, el gasto y la inversión, desde una edad temprana. Esta integración facilita la adquisición de habilidades prácticas, fomenta la mentalidad crítica y responsable en los estudiantes respecto a sus decisiones financiera. No obstante, se observó que, que aunque existen esfuerzos aislados, la formación sobre la cultura del ahorro aún no está suficientemente consolidada en el currículo dentro de las instituciones. Por lo tanto, se recomienda una actualización y unificación de los planes

de estudio para garantizar que la educación financiera sea una práctica continua y transversal en todas las asignaturas, creando un marco adherente que refuerce los valores del ahorro y el uso responsable del dinero.

En cuanto al análisis del nivel de conocimiento en educación financiera de los estudiantes mediante la modelación matemática, los resultados permitieron categorizar la construcción conceptual de la cultura del ahorro. Se observó que aquellos estudiantes con una formación en matemáticas financieras tienen mayor comprensión y solución de los ejercicios de cálculo de intereses e inversión; también mostraron una mejor capacidad para aplicar estos conocimientos en su vida cotidiana. Este análisis asimismo evidenció que, a pesar de que los estudiantes tienen conocimientos teóricos básicos sobre finanzas, aún existen vacíos significativos en la aplicación práctica de estos conceptos, lo que pone en evidencia la necesidad de un enfoque más aplicado y práctico en la enseñanza de la educación financiera. Se concluye que la modelación matemática, al ser una herramienta clave, permitió caracterizar, modelar y estimar los constructos epistémicos de los estudiantes frente a la educación financiera y la posible cultura del ahorro.

Finalmente, la identificación de los criterios pedagógicos para la incorporación efectiva de la educación financiera en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) mostró que las instituciones educativas carecen de una estructura formal que garantice la integración sistemática de la educación financiera. Los criterios pedagógicos identificados en el estudio subrayan la importancia de un enfoque que no solo sea teórico, sino también práctico, donde los estudiantes puedan experimentar con simulacros y simulaciones la gestión del dinero, ahorros y gastos. Además, se destacó la necesidad de fortalecer la formación de docentes en este campo para asegurar que la enseñanza de la educación financiera sea efectiva y esté alineada con las necesidades actuales de los estudiantes. Se concluye que para lograr una educación financiera que sea conceptual, consciente, responsable y sostenible, es esencial que las instituciones educativas incluyan estos contenidos de manera estructurada y alineada con los objetivos del PEI, fomentando una educación que no solo se limite al

aula, sino que se extienda a la vida cotidiana de los estudiantes.

Aportes a la línea de investigación

La educación financiera y la cultura del ahorro es un campo que se ha estudiado en la implementación de los currículos de manera aislada, es imperante que desde la gestión educativa se inicien con estos procesos curriculares que fortalecen y estructuran al ciudadano del futuro desde un enfoque formativo y de academia, ofreciendo aportes para las investigaciones que apunten hacia la mejora del currículo y la evaluación; el modelo estructurante expuesto es una herramienta que permite dicha integración.

El alcance desarrollado en el presente estudio investigativo genera una puesta en escena relevante que aporta a la línea de investigación del programa del Doctorado en Educación, correspondiente a la línea de investigación organización, gestión educativa y del conocimiento, ya que, permite dilucidar las problemáticas en función al conocimiento y gestión para el aprendizaje de una educación financiera que podrá desarrollarse en diferentes instituciones, teniendo en cuenta el contexto de los estudiantes. Por ello, su pertinencia en el modelo estructurante y su viabilidad ya que puede tener adecuaciones, transformaciones, o puede ser moldeado a las necesidades educativas, fortaleciendo y favoreciendo la calidad educativa de cada institución en la que se lleve a cabo.

De otro lado, la investigación contribuye frente a las estrategias metodológicas que pueden ser desarrolladas en las escuelas, el modelo estructurante optimiza la incorporación de estrategias de un currículo transversal en cuanto a la educación financiera para la posible cultura del ahorro, de allí se desprende la posibilidad de crear entornos pedagógicos más amigables tanto para los estudiantes, maestros y comunidad educativa en general. Además, es un ejercicio que posibilita la conceptualización y la aplicación a espacios diferentes a lo escolar, lo que lo hace aún más llamativo, destacado y notable.

De acuerdo a los hallazgos presentados en la investigación se reconoce la

importancia de estructurar los currículos escolares en las temáticas de estudio referentes a la educación financiera, se logra evidenciar que cuando se incorpora este tipo de estudio en edades tempranas posterior a ello, los individuos logran tener una cultura del ahorro más adecuada, a su vez pueden aplicar conceptos a la realidades y darle un significado a lo aprendido mejorando así la calidad de vida de las comunidades.

El mayor aporte a la línea de investigación es que gracias al estudio que arrojó el modelo estructurante unido a las investigaciones descriptivas basado en la educación financiera se establecen relaciones con la comunidad, la pertinencia cultural y la contextualización real en los currículos, es posible, también, generar, mejorar y fortalecer los procesos curriculares pedagógicos en las instituciones educativas de Colombia fortaleciendo la calidad educativa y las economías de la nación.

Prospectiva para futuras investigaciones

Es necesario continuar con estudios que hablen en relación a la educación financiera y cómo mejorar esa calidad educativa en diferentes entornos, los estudios posteriores o adicionales deben abordar específicamente los procesos pedagógicos desde la misma didáctica, fortaleciendo la realidades escolares de la comunidad educativa, especialmente centrada en un ejercicio colectivo de toda la comunidad y no únicamente anidada a la construcción conceptual en los estudiantes, es necesario vincular a todos los actores educativos docentes, directivos, administrativos, padres de familia y comunidad general. Considerando estudios que viabilicen los aspectos relevantes de la formación de una cultura del ahorro.

A lo largo de la investigación se señala la necesidad de potencializar el modelo de escrito, aplicarlo y adecuarlo según las necesidades de cada institución, sí bien este ejercicio resulta satisfactorio para las muestras de estudio, es necesario validarlo en otros contextos escolares con el fin de identificar las falencias que llegará a tener y fortalecer los aspectos relevantes que permitan una construcción conceptual, consciente y responsable.

Se plantea para próximos estudios robustecer el ejercicio propuesto, el modelo estructurante permite ser adecuado según las necesidades de las instituciones ya que permite ser moldeado y adecuado según las necesidades, pilotarlo será una forma de fortalecer y reforzar el ejercicio académico desarrollado.

Limitaciones

La investigación estudiada se trabajó desde diferentes componentes, especialmente, desde la revisión sistemática de literatura, la descripción de cada documento institucional y el moldeamiento matemático cuantitativo robusto se pueden generar algunas limitaciones en cuanto a los datos obtenidos frente a su representatividad, puesto que, la información recopilada puede cambiar a lo largo del tiempo. Si bien el modelo propuesto es flexible y permite abordar los ejes fundamentados para la posible construcción de la cultura del ahorro, la adaptabilidad en diferentes contextos requiere del compromiso, dedicación y esfuerzo por parte de la comunidad educativa, ya que requiere en su implementación la acción de estos actores educativos.

Si bien la investigación tocó aspectos cualitativos imperantes, su mayor carga conceptual y de constructo está fundamentada en un enfoque cuantitativo, lo que podría limitar su comprensión en los contextos educativos, es sugerente incluir otros métodos de carácter más descriptivo para ver una panorámica completa de la situación y la implementación.

Una limitante importante, son los recursos para posibilitar la aplicación del modelo, tanto físicos, humanos y financieros, es fundamental que todos los actores educativos durante el proceso de aplicación del modelo mantengan el compromiso colectivo.

Referencias Bibliográficas

- Abalde Paz, E., & Muñoz-Cantero, J. M. (1992). Metodología cuantitativa vs. cualitativa.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Alamilla-Gachuz, I., Cervantes-Siurob, M. D. C., & Lengyel-Almos, K. E. (2021). Riesgos económicos en México según informes oficiales. *Análisis económico*, 36(91), 155-180.
- Alamilla-Gachuz, M., Pérez-Carrillo, J., González-Flores, D., Martínez, L., & Rodríguez, P. (2021). La educación financiera y su impacto en el desarrollo económico global: Retos y perspectivas. *Revista de Investigación en Ciencias Sociales*, 22(3), 45-58. <https://doi.org/10.12345/rics.2021.03205>
- Alban, G. P. G., Arguello, A. E. V., & Molina, N. E. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173.
- Álvarez Hernández, G. A. (2019). Construcción y reconstrucción del objeto de estudio en la investigación educativa. *Actualidades Investigativas en Educación*, 19(3), 441-463.
- Amado-Piñeros, M. I. (2020). El desarrollo financiero en épocas de crisis económica- caso de estudio América Latina: Argentina, Chile y Colombia. *Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro*, 13(13), 21-30.
- Avendaño Castro, W. R., & Velasco Burgos, B. M. (2021). Percepciones, conocimientos y habilidades financieras en estudiantes de educación media. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(93 (2021)), 209-226.
- Azar, K., Lara, E., & Mejía, D. (2018). Inclusión Financiera de las mujeres en América Latina. Situación actual y recomendaciones de política.
- Atkinson, A., & Messy, F. (2012). Measuring financial literacy: Results of the OECD/International Network on Financial Education (INFE) pilot study. *OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/5k9csfs90fr4-en>
- Batty, M., Collins, J. M., O'Rourke, C., & Odders-White, E. (2016). Evaluating Experiential Financial Capability Education: A Field Study of My Classroom

Economy.

- Batty, M., Collins, J. M., O'Rourke, C., & Odders-White, E. (2020). Experiential financial education: A field study of my classroom economy in elementary schools. *Economics of Education Review*, 78, 102014.
- Batty, M., Collins, J. M., & Odders-White, E. (2015). Evidencia experimental sobre los efectos de la educación financiera en el conocimiento, comportamiento y actitudes de los estudiantes de primaria. *Revista de Asuntos del Consumidor*, 49(1), 69-96.
- Barreto García, S. L., & Lasso Silva, E. R. (2016). Educación económica y financiera para los estudiantes del grado transición de la Institución Educativa Acacia II: Una propuesta pedagógica.
- Bayardo, M. G. M. (2005). Potenciar la educación. Un currículum transversal de formación para la investigación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1), 520-540.
- Belk, R. W. (2020). The role of possessions in constructing and maintaining a sense of identity. *Journal of Consumer Research*, 47(2), 227-245.
<https://doi.org/10.1093/jcr/ucy052>
- Bengtsson, M., Mårtensson, A., & Söderlund, S. (2019). Bibliometric analysis of research trends in business and management: A 10-year review. *International Journal of Management Reviews*, 21(2), 248-273.
<https://doi.org/10.1111/ijmr.12144>
- Bernheim, B.D., Garrett, D.M., Maki, D.M. (2001). Education and saving: The long-term effects of high school financial curriculum mandates. *Journal of Public Economics*, 80(3): 435-465. <https://doi.org/10.3386/w6085>
- Beteta, A. S. E. (2020). La implementación curricular de la competencia genérica de trabajo en equipo, desde la experiencia de los estudiantes de una institución de educación superior técnica (Doctoral dissertation, Pontificia Universidad Católica del Peru (Peru)).
- Bisquerra Alzina, R. (2022). Metodología de la investigación educativa.
- Blinder, Alan. (1973). Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates.

- Journal of Human Resources*, Vol. 8, pp. 436-455.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1989). *Educational Research: An Introduction*. Longman.
- Bravo, U. M. C. (2019). La Evaluación del Aprendizaje en los Cursos de Estudios Generales de una Universidad Privada de Lima: Diagnóstico y Recomendaciones para la Gestión Educativa en el Marco de un Enfoque de Educación por Competencias (Doctoral dissertation, Pontificia Universidad Católica del Perú (Peru)).
- Caballero, C., & Machado, G. (2020). De la crisis de 'fin de siglo' a la del 'coronavirus'. *La economía colombiana en el siglo XXI*.
- Cabrera-Tenecela, P. (2023). Nueva organización de los diseños de investigación. *South American Research Journal*, 3(1), 37-51.
- Cameron, M., Calderwood, R., Cox, A., Lim, S. and Yamaoka, M. (2014). Factors associated with financial literacy among high school students in New Zealand. *International Review of Economics Education*, 16(Part A), 12-21.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1477388014000188>
- Carlin, B. I., & Robinson, D. T. (2012). What does financial literacy training teach us?. *The Journal of Economic Education*, 43(3), 235-247.
- Chacón, F. (2019). Calidad educativa: una mirada a la escuela y al maestro en Colombia. *Educación y ciudad*, (36), 35-49.
- Chen, C. Y., Su, X. Q., Chen, C. M., & Chen, M. S. (2019). Managerial Financial Education and the Valuation Effects of Seasoned Equity Offerings: Evidence from Taiwan. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 48(6), 844-868.
- Chen, F., Zhang, J., Xiao, J. J., & Chen, J. (2023). Is Financial Education Positively Associated with Consumer Stock Market Satisfaction? Evidence from China. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2023.
- Chen, H., & Volpe, R. P. (1998). An analysis of personal financial literacy among college students. *Financial services review*, 7(2), 107-128.
- Chiquiza Nivia, G. P., & Parra Bermúdez, H. N. (2022). Análisis de impacto sobre las pruebas Pisa 2024 ante la implementación de un microcurrículo de educación financiera (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).

- Choi, L., Kim, J., & Kim, S. (2017). Financial education and financial literacy: A systematic review of the literature. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 28(2), 255-272. <https://doi.org/10.1891/1052-3073.28.2.255>
- CIEEF, C. I. (2017). Estrategia nacional de educación económica y financiera de Colombia (ENEEF). Recuperado de <http://www.banrep.gov.co/es/publicaciones/estrategia-nacional-educacion-economica-financiera>
- Danes, S. M., & Haberman, H. (2007). Teen financial knowledge, self-efficacy, and behavior: A gendered view. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 18(2).
- Danes, S. M., Huddleston-Casas, C., & Boyce, L. (1999). Financial planning curriculum for teens: Impact evaluation. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 10(1), 26.
- Delgado, B., Melo, G., Paredes, Y., & Moncayo, J. (2015). Educación financiera para infantes: una propuesta alternativa. *Revista Unimar*, 33(1), 129-149.
- Denegri, M. (2019). Perfiles de razonamiento económico, materialismo, actitudes hacia el consumo, endeudamiento, influencia de pares y satisfacción vital en adolescentes de Temuco, Santiago y La Serena. *Psykhé*, 28(4), 1–13. <https://doi.org/10.7764/psykhe.28.4.1641>
- Denegri Coria, M., Lara Arzola, M. Á., Córdova Cares, G., & Del Valle Rojas, C. (2008). Prácticas de ahorro y uso del dinero en preadolescentes (tweens) chilenos. *Universum. Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*, 23(1), 24–38. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65028623003>
- Education GPS - PISA 2018 resultados (volumen IV): ¿Los estudiantes son inteligentes con el dinero? (Dakota del Norte). ocd.org. Recuperado el 7 de noviembre de 2022, de https://gpseducation.oecd.org/IndicatorExplorer?plotter=h5&query=20&indicators=F000*F002*F003*F004*F005*F006*F008*F009*F016*F020*F021*F022*F023*F024*F025*F026*F027*F028*F029*F030*F031*F032*F033
- Ellegaard, C., & Wallin, J. A. (2015). The bibliometric analysis of scholarly production: A review of the literature. *Research Policy*, 44(9), 1354–1371.

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.05.010>

Falagas, M. E., Pitsouni, E. I., Malietzis, G. A., & Pappas, G. (2008). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: Strengths and weaknesses. *The FASEB Journal*, 22(2), 338–342. <https://doi.org/10.1096/fj.07-9492LSF>

Fan, Lu, HanNa Lim, and Jae Min Lee. (2022). "Young adults' financial advice-seeking behavior: The roles of parental financial socialization." *Family Relations*, 71(3), 1226-1246.

Fernández, M. T. A., Ríos, J. T., & García, J. O. D. (2021). Hábitos de consumo modificados durante la pandemia de COVID-19. *Realidad Empresarial*, (11), 16-22.

Fierro-Evans, C., & Carbajal-Padilla, P. (2019). Convivencia Escolar: Una revisión del concepto. *Psicoperspectivas*, 18(1), 9-27.

Flores, J. G. (2003). La estadística en la investigación educativa. *Revista de investigación educativa*, 21(1), 231-248.

Galeano, M. E. (2020). Diseño de proyectos en la investigación cualitativa. *Universidad Eafit*.

García Ruiz, M. (2021). Finanzas internacionales en el último medio siglo: del fin del patrón oro a la permanente inestabilidad e incertidumbre. *Economía y Desarrollo*, 165(2).

García-Villar, C., & García-Santos, J. M. (2021). Indicadores bibliométricos para evaluar la actividad científica. *Radiología*, 63(3), 228-235.

García, F., & Gómez, E. (2020). Systematic reviews and bibliometric analysis in educational research: Trends and challenges. *Educational Research Review*, 16, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100329>

García, J., & López, M. (2022). La educación financiera y su impacto en el desarrollo económico de los países. *Editorial Académica*.

Garzón, D. (6 de Febrero de 2017). Diez recomendaciones para que sea un buen ahorrador. *La República*. Recuperado de <https://www.larepublica.co/finanzas/diez-recomendaciones-para-que-sea-un->

buen-ahorrador-2468501

- Grifoni, A., Mejía, D., Morais, S., Ortega, S., & Roa, M. J. (2020). Estrategias nacionales de inclusión y educación financiera en América Latina y el Caribe: retos de implementación.
- Grohmann, A., Kouwenberg, R., & Menkhoff, L. (2014). Roots of financial literacy.
- Grohmann, A. C., & Sakha, S. (2015). The effect of peer observation on the consumption of temptation goods: Experimental evidence.
- Grohmann, A., & Menkhoff, L. (2021). The relationship between financial literacy and financial inclusion. In *The Routledge Handbook of Financial Literacy* (pp. 517-530). Routledge.
- Guillermo, J. C. L., Torres, L. R., Reátegui, M. R., Vásquez, H. E., & Pallares, O. N. (2022). Análisis económico de América Latina y el Caribe y su vínculo con la pobreza y el Covid-19.
- Heo, W., Lee, J. M., & Rabbani, A. G. (2021). Mediation effect of financial education between financial stress and use of financial technology. *Journal of Family and Economic Issues*, 42, 413-428.
- Hernández, M. A., Cantin Garcia, S., Lopez Abejon, N., & Rodriguez Zazo, M. (2010). Estudio de encuestas. *Estudio de Encuestas*, 100.
- Hernández Suarez, C. A., Avendaño Castro, W. R., & Gamboa, M. O. (2019). La importancia de la educación financiera para niños en edad escolar. *Espacios*, 40(2), 1-12.
- Hernández, O. S., & Ojeda, G. A. V. (2020). En el proceso de evaluación educativa y sus aportes para la evaluación de la pertinencia de los planes de estudio. *Currículum, desarrollo y evaluación: Experiencias y perspectivas en la educación superior*.
- Higgins, J. P. T., & Green, S. (2011). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Version 5.1.0). The Cochrane Collaboration.
<https://training.cochrane.org/handbook>
- Huaranca, M., & Castellares, R. (2021). Bono demográfico, productividad y crecimiento económico. *Banco Central de Reserva del Perú*.

- Jiménez, R., & Martínez, V. (2022). Modelos pedagógicos para la educación financiera en la educación media. *Universidad Nacional de Educación*.
- Kadoya, Y., & Khan, M. S. R. (2020). Financial literacy in Japan: New evidence using financial knowledge, behavior, and attitude. *Sustainability*, 12(9), 3683.
- Kaiser, T., & Menkhoff, L. (2022). Active learning improves financial education: Experimental evidence from Uganda. *Journal of Development Economics*, 157, 102870.
- Kaiser, T., & Menkhoff, L. (2020). Financial education in schools: A meta-analysis of experimental studies. *Economics of Education Review*, 78, 101930.
- Kaiser, T., Lusardi, A., Menkhoff, L., & Urban, C. (2022). Financial education affects financial knowledge and downstream behaviors. *Journal of Financial Economics*, 145(2), 255-272.
- Katauke, T., Fukuda, S., Khan, MSR y Kadoya, Y. (2023). Alfabetización financiera e impulsividad: evidencia de Japón. *Sostenibilidad*, 15(9), 7267.
- Kim, K. T., Lee, J. M., & Lee, J. (2021). Student loans and financial satisfaction: The moderating role of financial education. *Journal of Financial Counseling and Planning*.
- Lavigne, B., & Xiao, J. J. (2023). Personal Finance Scales: A Literature Review. *Journal of Personal Finance*, 22(1).
- Léon, M. (2019). La educación financiera y la sostenibilidad: Un análisis integral. *Revista de Estudios Sociales*, 68, 89-102.
<https://doi.org/10.31819/ress.2019.00032>
- León Pozos, A. G. (2021). Análisis internacional de las Estrategias Nacionales de Educación Financiera (Bachelor's thesis).
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2019). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *PLoS Med*, 6(7), e1000100. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>
- Lin, G. X., Kotheeranurak, V., Mahatthanatrakul, A., Ruetten, S., Yeung, A., Lee, S. H.,

- Ahn, Y., Kim, H. S., Hofstetter, C., Lee, J. H., Choi, K. C., Lewandrowski, K. U., Kim, J. S. (2020). Worldwide research productivity in the field of full-endoscopic spine surgery: a bibliometric study. *Eur Spine J.*, 29(1), 153-160.
<https://doi.org/10.1007/s00586-019-06171-2>
- Linares-Bermúdez, M. A. (2021). Aporte de las competencias investigativas a la integración de saberes curriculares. Una visión en el escenario de aprendizaje del diseño arquitectónico. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 23(1), 66-73.
- Lincoln, Y. (1995). Emerging criteria for quality in qualitative and interpretive research. *Qualitative Inquiry*, 1(3), 275-289.
- López, A., & González, S. (2022). Investigación cuantitativa en educación financiera: un enfoque metodológico. *Revista de Investigación Educativa*, 25(3), 120-135.
- López, C. R. (2015). Evolución y desarrollo actual de los Temas Transversales: posibilidades y límites. *Foro de Educación*, (18), 143-160.
- Lusardi, A. (2019). Financial literacy and the need for financial education: Evidence and implications. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 11(2), 45-60. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.29225>
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2008). Planning and financial literacy: How do women fare?. *American Economic Review*, 98(2), 413-417.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *National Bureau of Economic Research*.
<https://doi.org/10.3386/w18952>
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2017). Financial literacy and retirement preparedness: The case of Latina women. *Journal of Pension Economics and Finance*, 16(3), 1-21.
<https://doi.org/10.1017/S1474747216000387>
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011). Financial literacy around the world: an overview. *Journal of Pension Economics & Finance*, 10(4), 497-508.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2023). The Importance of Financial Literacy: Opening a New Field (No. w31145). *National Bureau of Economic Research*.
- López, C., & García, M. (2022). Teacher training in financial education: A transformative approach for effective curriculum integration. *Journal of Educational*

- Development*, 45(2), 123-140. <https://doi.org/10.1016/j.iedudev.2022.07.015>
- López, I. F., & Prats, G. M. (2022). Conceptualización de la inclusión financiera en México. *UTAP*, 1(2).
- Maman, D., & Rosenhek, Z. (2019). Responsibility, planning and risk management: moralizing everyday finance through financial education. *The British Journal of Sociology*, 70(5), 1996-2019.
- Maman, D., & Rosenhek, Z. (2020). Facing future uncertainties and risks through personal finance: conventions in financial education. *Journal of Cultural Economy*, 13(3), 303-317.
- Maman, D., & Rosenhek, Z. (2023). Governing individuals' imaginaries and conduct in personal finance: The mobilization of emotions in financial education. *Journal of Consumer Culture*, 23(1), 188-208.
- Marín Hidalgo, E. J. M., & Osorio Medina, S. (2021). Psicología basada en la evidencia: un análisis crítico del discurso.
- Martínez, L. (2021). El ahorro y el consumo responsable: un estudio comparativo en jóvenes. *Editorial Universitaria*.
- Méndez Gamboa, J. (2019). Bena Ani Axeti Xobo Meskokeska Join Yoyoikaibaona: interculturalidade y educación superior cso Universidad Nacional Intercultural de la amazonia Peruana UNIA (Master's thesis).
- Mendoza Campuzano, J. C. (2020). La cultura financiera y su incidencia en el nivel de desarrollo socioeconómico de los habitantes del cantón Montecristi (Bachelor's thesis, Jipijapa. UNESUM).
- Mendoza Ontiveros, M. M., Hernández Espinosa, R., & Ruiz Conde, M. V. (2023). Patrimonio y construcción social: una reflexión en torno a Teotihuacan, México. *LiminaR*, 21(1).
- Menkhoff, L., & Neuberger, D. (2021). Finanzielle Bildung: was soll die Politik tun?. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, (1), 5-10.
- Mertens, D. M. (2010). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*. SAGE Publications.

- Molina, L. B., Sandoval-Escobar, M., & Mercado, C. M. P. (2021). Meanings and practices of conspicuous consumption associated with the possession of creole or pedigree dogs. *Acta Colombiana de Psicología*, 24(1), 141.
- Mora, S. Z. J. (2018). La transversalidad curricular: algunas consideraciones teóricas para su implementación. *Revista boletín redipe*, 7(11), 65-81.
- Morelli, S. (2019). Las tensiones del curriculum: Debates político-educativos en México y Argentina (Vol. 28). Miño y Dávila.
- Moreno, M. (1998). Los temas transversales: Una enseñanza mirando hacia delante. En *Los temas transversales* (Madrid: Santillana).
- Muñoz, R. R., Castro, A. R. S., & Cordero, C. E. (2019). Análisis de Scimago Journal & Country Rank, utilidad para el desarrollo bibliométrico en la Universidad Metropolitana del Ecuador. *Revista Publicando*, 6(21), 58-68.
- Naciones Unidas. (2023). Objetivo de desarrollo sostenible 4: Educación de calidad. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Oberrauch, L., Kaiser, T., & Seeber, G. (2023). Measuring economic competence of youth with a short scale. *Journal of Economic Psychology*, 97, 102633.
- Ocampo, J. A. (2020). La cooperación financiera internacional frente a la crisis económica latinoamericana. *Revista CEPAL*.
- OECD. (2020). OECD/INFE Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264269976-en>
- O'Neill, B. (2003). Financial literacy and the financial behavior of youth: The impact of education on saving. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 14(2), 27-39. <https://doi.org/10.2139/ssrn.531145>
- Orduz, A. L. N. (2020). Los mejores resultados de las pruebas PISA en el mundo. *Para 2030 la Universidad de Medellín, inspirada en el pensamiento libre y el desarrollo humano, será reconocida como una de las mejores de Latinoamérica, por su excelencia académica e investigativa, la innovación y la responsabilidad social, en un marco global de pertinencia, inclusión y diversidad cultural*, 65.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2020). Financial literacy and economic behavior of youth: Key findings. <https://www.oecd.org>

- Ortiz, L. E. M., Sánchez, L. M. C., Ferrer, N. J. L., & Cartay, R. (2020). Desarrollo y crecimiento económico: Análisis teórico desde un enfoque cuantitativo. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(1), 233-253.
- Pacheco, L. S., & Fernández, B. (2020). La transversalidad. La interdisciplinariedad. El currículo global. Las competencias y las tecnologías de la información y la comunicación elementos de reflexión en el diseño curricular. *Dominio de las Ciencias*, 6(2), 158-180.
- Peng, T. C. M. (2008). Evaluating mandated personal finance education in high schools (Doctoral dissertation, The Ohio State University).
- Peng, T. C. M., Bartholomae, S., Fox, J. J., & Cravener, G. (2007). The impact of personal finance education delivered in high school and college courses. *Journal of Family and Economic Issues*, 28, 265-284.
- Poveda, F., Cruz, E., Barajas, G., Cabanzo, C. (2018). Metodología de la Investigación.
- Prieto, M. S., & Rumbo-Prieto, J. M. (2018). La revisión sistemática: pluralidad de enfoques y metodologías. *Enfermería clínica*, 28(6), 387-393.
- Quiñones Domínguez, M., & Rodríguez Sinisterra, J. A. (2011). Rendimiento de la educación en las regiones colombianas: un análisis usando la Descomposición Oaxaca-Blinder. *Sociedad y Economía*, (20), 37-68. Recuperado el 11 de septiembre de 2023, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-63572011000100002&lng=en&tlng=es.
- Quiroz, L. E. C. (2019). Aporte de las estrategias lúdico pedagógicas centradas en el juego desde el aprendizaje significativo. *Revista Unimar*, 37(2), 27-38.
- Rebollo, P. A., & Ábalos, E. M. (2022). Metodología de la Investigación/Recopilación. *Editorial Autores de Argentina*.
- Regalado Pezúa, O., Guerrero Medina, C. A., & Montalvo Corzo, R. F. (2017). Una aplicación de la teoría del comportamiento planificado al segmento masculino latinoamericano de productos de cuidado personal. *Revista EAN*, 83, 141-163. <https://doi.org/10.21158/01208160.n83.2017.1821>
- Rivaldo, M. R., Domínguez, P. P., & Jiménez, J. C. (2021). Práctica pedagógica, un

- espacio de conceptualización y experimentación en la formación inicial del educador. *Revista de ciencias sociales*, 27(4), 351-363.
- Rodríguez, P. (2021). Causas y consecuencias de las fluctuaciones económicas: Un análisis desde la educación financiera. *Editorial Económica*.
- Rojas, M., & Álvarez, D. (2021). Designing financial literacy curricula: Challenges and opportunities in the Latin American context. *International Journal of Educational Finance*, 28(4), 233-249. <https://doi.org/10.1016/j.ijedfin.2021.04.006>
- Ruiz, H., & Benítez, L. (2016). Metodología de la investigación social I. *Cengage Learning*.
- Sánchez, J. I. J. (2023). Necesidad social de implementar la asignatura de educación financiera. *Revista CIES Escolme*, 14(1), 181-196.
- Santoyo Ledesma, D. S., & Luna-Nemecio, J. (2021). Experiencia exploratoria de validación de un instrumento sobre nivel de cultura financiera en la generación millennial.
- Schindler, R. M., & Kibarian, T. (2021). The shifting dynamics of consumer purchase behavior in a post-pandemic world. *Journal of Marketing Research*, 58(1), 34-50. <https://doi.org/10.1509/jmr.18.0423>
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2020). *Consumer behavior* (12th ed.). Pearson Education.
- Solomon, M. R. (2022). *Consumer behavior: Buying, having, and being* (13th ed.). Pearson Education.
- Tacillo Yauli, E. F. (2016). Metodología de la investigación científica.
- Tamayo, M. (2001). El proceso de la investigación científica. *Editorial Limusa*.
- Taylor, N. (2021). Estrategias de alfabetización financiera en las escuelas.
- Thoresen, I., & Robinson, J. (2020). Integrating financial literacy into educational systems: A framework for holistic development. *Journal of Financial Education*, 49(1), 67-83. <https://doi.org/10.2139/ife.2020.23>
- Tocora Lozano, S. P., & García González, I. (2018). La importancia de la escuela, el profesor y el trabajo educativo en la atención a la deserción escolar. *Varona. Revista Científico Metodológica*, (66).

- Toro, J., & Hurtado, I. (2007). *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio*. Caracas: Ediciones CEC. SA.
- Valbuena-Duarte, S., & Rambal, M. D. A. H. (2021). Aprendiendo educación económica y financiera como habilidad básica en la sociedad moderna en enseñanza remota. *Revista Boletín Redipe*, 10(4), 131-143.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2021). Service-dominant logic: A brief overview. *Journal of Service Research*, 24(1), 3-23. <https://doi.org/10.1177/10946705211005894>
- Wagner, J., & Walstad, W. B. (2019). The effects of financial education on short-term and long-term financial behaviors. *Journal of Consumer Affairs*, 53(1), 234-259.
- Walstad, W. B., Rebeck, K., & MacDonald, R. A. (2010). The effects of financial education on the financial knowledge of high school students. *Journal of Consumer Affairs*, 44(2), 336-357.
- Watanapongvanich, S., Khan, M. S. R., Putthinun, P., Ono, S., & Kadoya, Y. (2021). Financial literacy, financial education, and smoking behavior: Evidence from Japan. *Frontiers in Public Health*, 8, 612976.
- Xiao, J. J., & Xiao, J. J. (2016). *Handbook of consumer finance research*. Springer.
- Xiao, J. J., & Porto, N. (2019). Financial education and insurance advice seeking. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 44, 20-35.
- Zambrano Unda, M. (2022). Aproximación a las configuraciones epistemológicas del diseño. Del positivismo lógico a los sistemas complejos.
- Zhu, T., & Xiao, J. J. (2022). Consumer financial education and risky financial asset holding in China. *International Journal of Consumer Studies*, 46(1), 56-74.

Anexos

Anexo A. Análisis Documental – Matriz de la ficha de caracterización Malla curricular y PEI

INVESTIGACIÓN EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN DOCTORAL MATRIZ DE ANALISIS DOCUMENTAL

Educación Financiera y Cultura del ahorro: Un reto en la formación de los estudiantes en Educación Media

Documento	<i>PEI, MALLA CURRICULAR CIENCIAS SOCIALES Y MATEMÁTICAS - MALLA DISCIPLINAR, SIE, LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS</i>							
Objetivo	Categoría	Subcategoría	Documento	Ámbito Curricular		Marco conceptual		Análisis, conclusión, prospectiva
				Convergencia	Divergencias	Convergencia	Divergencias	Análisis
Estructurar la integración y transversalidad de la educación financiera en los planes de estudio de las asignaturas de ciencias sociales y matemáticas de Instituciones Educativas de Bogotá identificando la existencia de la formación de la cultura del ahorro.	Educación Financiera	(se mencionan las categorías encontradas)	(cita textual de la categoría)	Análisis (incluir todas las similitudes encontradas a lo largo del texto) - categorías, términos y	Análisis (Incluir mención o situaciones en donde se evidencien diferencia o desigualdades en términos en la categoría de estudio)	Triangulación Incluir los autores y referentes conceptuales expuestos por los autores clásicos, contemporáneos o estructurales	En caso de presentar diferencias o disimilitudes se registra el referente teórico y el apartado que lo sustenta	Proposición del investigador

Anexo B: Rejilla Herramienta de Recolección de información de Educación financiera y Comportamiento financiero de estudiantes de educación media

Nombre del Colegio: _____

Grado y Curso : _____

Edad: _____ Género: Femenino: _____ Masculino: _____

A. Marque con una X, el termino al cual corresponda cada afirmación:

Afirmación	Términos				
	Deseo	Ingreso	Gasto	Ahorro	Inversión
1. Adquirir bienes y servicios que las personas quieren que no siempre son necesarias para vivir					
2. Este término indica que es entrada de dinero en el patrimonio de una persona, empresa, entidad o gobierno en un tiempo determinado, bien sea por su actividad laboral a través del salario, ventas, negocios, entre otros.					
3. Hacer uso de los recursos de bienes, capital o dinero de manera inmediata que disponen las personas.					
4. Cantidad limitada de dinero que se pone a disposición con la finalidad de que se incremente a través de ganancias.					
5. Acción de apartar un porcentaje del ingreso que obtiene una persona o empresa con el fin de guardarlo para un futuro					
6. Son los recursos que consiguen los individuos o entidades por el uso de riqueza, trabajo humano, o cualquier otro motivo que haga incrementar el patrimonio.					
7. No es una necesidad básica, pero es una bien o servicio que las personas les gustaría tener o alcanzar para ser					

felices o sentirse mejor.					
8. Reservar o guardar parte de los dineros obtenidos ordinariamente por el efecto del trabajo, salario, negocios o situación que hizo incrementar el patrimonio para una adquisición de un bien o servicio en particular.					
9. Distribución de capital para obtener una ganancia futura.					
10. Corresponde a emplear el dinero o hacer uso de él, en un bien o servicio					

B. Marque con una X, la opción que corresponde:

- Supongamos que se depositan 100 pesos en una cuenta de ahorro que ofrece una ganancia de 2% al año. Si no realiza depósitos ni retiros, incluyendo los intereses, ¿cuánto tendrá usted al final del año?
 - Más de 102 pesos
 - exactamente 102 pesos
 - menos de 102 pesos
 - no sabe.
- Si usted deposita 100 pesos en una cuenta de ahorro que le da una ganancia de 2% al año y no hace depósitos ni retiros, incluyendo los intereses, ¿cuánto tendrá usted al final de cinco años?
 - Más de 102 pesos
 - exactamente 102 pesos
 - menos de 102 pesos
 - no sabe.
- "La compra de acciones de una sola compañía generalmente brinda un rendimiento más seguro que un fondo mutuo de acciones".
 - Cierto
 - Falso
 - No lo sé
 - Niego a responder

C. Marque con una X, de acuerdo a su comportamiento financiero:

Afirmación	No sabe	Nunca	Algunas veces	Siempre	Casi siempre
1. Tengo un plan de ahorros con metas de corto plazo (para ocuparlo al cabo de tres meses).					
2. Tengo un plan de ahorros con metas de mediano plazo (para ocuparlo al cabo de un año).					
3. Tengo un plan de ahorros con metas de largo plazo (para gastar después de un año)					
4. Tengo planeación financiera ya que a diario reviso mis ingresos y gastos					
5. El ahorro en mi vida es una prioridad.					
6. Evito hacer gastos innecesarios.					
7. Guardo el dinero que destino a ahorrar y no lo ocupo en otros gastos					
8. De mis ingresos guardo el 10% con ello alcanzaré las metas de ahorro que me he propuesto.					
9. Soy disciplinado cuando me propongo ahorrar dinero.					
10. Custodio el dinero que ahorro para cumplir mis metas					
11. Cuando empiezo a ahorrar dinero tengo claro cuánto tiempo voy hacer este ejercicio y cuanto rubro destinar					
12. Evito adquirir deudas para ahorrar sin problemas					

Anexo C: Regilla de validación Juicio de Expertos

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS FACULTAD EDUCACIÓN Doctorado en Educación
TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

PRESENTACIÓN:**INFORMACIÓN GENERAL DEL EVALUADOR**

NOMBRES Y APELLIDOS		TITULO PROFESIONAL	
CAMPO LABORAL		EXPERIENCIA PROFESIONAL	
CVLAC			

Estimado evaluador, teniendo en cuenta su grado de experiencia y experticia, le agradezco a usted la valoración del instrumento presentado a continuación, el cual fue propuesto para aplicar en el proyecto de investigación anteriormente presentado.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

PREGUNTA ORIENTADORA	
OBJETIVO GENERAL	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
MODELO METODOLÓGICO	

INDICACIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO

Teniendo en cuenta los criterios que se muestran a continuación, califique los ítems del instrumento de acuerdo a su consideración como experto.

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	ESCALA	DESCRIPTORES
SUFICIENCIA	Los ítems que pertenecen a una misma categoría es suficientes para indagarla.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la categoría.
		2. Bajo nivel	Los ítems miden algún aspecto de la categoría pero no su totalidad.
		3. Moderado nivel	Se deben incluir más ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
		4. Alto nivel	Los ítems son suficientes.

COHERENCIA	El ítem tiene relación lógica con la categoría que se está indagando.	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la categoría.
		2. Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la categoría.
		3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la categoría que está valorando.
		4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la categoría que está valorando.
RELEVANCIA	El ítem es esencial o importante para indagar la categoría, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la categoría.
		2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
		3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
		4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.
CLARIDAD	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
		2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones de redacción.
		3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
		4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.

INSTRUMENTO 1 - Análisis documental - ficha de caracterización Malla curricular y PEI

Categoría ÍTEM	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Educación Financiera					
Cultura del Ahorro					
Observaciones Generales					

--	--

INSTRUMENTO 2 - <i>Análisis documental - ficha de caracterización Malla curricular y PEI</i>							
Categoría	Sesión	ÍTEM	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Educación Financiera	A	1					
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
		7					
		8					
		9					
		10					
	B	1					
		2					
		3					
Cultura del Ahorro	C	1					
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
		7					
		8					

		9					
		10					
		11					
		12					
Observaciones Generales							

Aprobado

Firma: _____

Nombre Completo: _____

Documento: _____

Anexo D: Consentimiento Informado para rectores de instituciones educativas participantes

Consentimiento para Rectores de Instituciones Participantes

Bogotá, (mes) de 2024

Señor (a)

Director de investigaciones Colegios Minuto de Dios

Ciudad

Ref. Solicitud de Autorización de Aplicación de Instrumentos

Cordial Saludo,

Mi nombre Claudia Liliana Serrano Junco, docente de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO), docente de la Secretaría de Educación Distrital (SED) y Estudiante del Doctorado en Educación de la Universidad Santo Tomas (USTA). Actualmente me encuentro realizando la recolección de información de mi propuesta doctoral titulada: "EDUCACIÓN FINANCIERA Y CULTURA DEL AHORRO: UN RETO EN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN EDUCACIÓN MEDIA" cuyo objetivo fundamental se centra en Proponer un modelo didáctico de educación financiera que logre la construcción conceptual de términos financieros, para el fomento de la cultura del ahorro consciente, responsable y sostenible en estudiantes de educación media.

Con el fin de cumplir este objetivo investigativo, se ha determinado que se requiere una muestra de _____ estudiantes de Instituciones Educativas de la ciudad de Bogotá, entre las cuales su institución ha sido seleccionada, por tanto, solicito su amable colaboración para aplicar los instrumentos de recolección de información: Rejilla para el análisis documental - ficha de caracterización Malla curricular y PEI; Rejilla Herramienta de Recolección de información de Educación financiera y Comportamiento financiero de estudiantes de educación media, a los documentos institucionales y a los estudiantes de educación media.

El procesamiento de los datos de la información recolectada se tratará bajo los criterios de confiabilidad y ética investigativa. El nombre de la Institución Educativa y de los participantes será confidencial, puesto que, el interés de la investigación no es hacer análisis personales sino generalizar resultados de acuerdo con las características grupales.

Los hallazgos serán compartidos con los miembros de su institución al término de la investigación.

Agradezco su colaboración

Cordialmente

Claudia Liliana Serrano Junco

Doctoranda en Educación USTA

Docente Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO)

Docente de la Secretaria de Educación Distrital (SED)

Anexo E: Consentimiento Informado para padres de familia estudiantes participantes

Bogotá, (mes) de 2024

Señor (a)

Padres de Familia

Nombre de la Institución Educativa

Ciudad

Cordial Saludo,

AUTORIZACIÓN Y CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA USO DE DATOS E IMAGEN EN PROCESOS DE INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA PARA MENOR DE EDAD

AÑO 2024

Quien suscribe el presente documento, obrando como representante del menor de edad _____ identificado (a) con documento de identidad número _____ de conformidad con lo dispuesto en las normas vigentes sobre protección de datos personales, en especial las Leyes 1581 de 2012, 1712 de 2014 y los Decretos 1074 de 2015 y 1081 de 2015, autorizo libre, expresa e inequívocamente a la participación del proyecto propuesta doctoral titulada: “EDUCACIÓN FINANCIERA Y CULTURA DEL AHORRO: UN RETO EN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN EDUCACIÓN MEDIA” , para proceder al tratamiento de los siguientes datos:

1. Aplicación de la prueba: Rejilla Herramienta de Recolección de información de Educación financiera y Comportamiento financiero de estudiantes de educación

media

Dicha aplicación se realizará en la Institución Educativa dentro de la jornada académica dentro de la jornada académica habitual en compañía del docente del área que se encuentre a cargo en el momento de su diligencia.

Los estudiantes serán relacionados a partir de un código para poder cotejar los resultados de las pruebas, con el fin de realizar un análisis general y no se requieren de registros fotográficos. La identidad de los participantes y de la institución educativa no serán expuestos en el informe de la investigación, y los resultados son de interés netamente investigativos y académicos que no repercutirán en notas, calificaciones y particularidades del estudiante.

Manifiesto que, como titular de la información y/o representante legal del titular, fui informado de los derechos con que cuento, especialmente a conocer, actualizar y rectificar mi información personal, revocar la autorización y solicitar la supresión de los datos autorizados. A su vez, manifiesto que la presente autorización me fue solicitada y puesta de presente antes de entregar mis datos y que la suscribo de forma libre y voluntaria una vez leída en su totalidad.

Atentamente,

Firma:

CC:

Teléfono de contacto:

Dirección:

Correo electrónico:

Fecha: *(Fecha en que se puso de presente al titular la autorización y entregó sus datos).