

S.O.S PROFE: MATERIAL EDUCATIVO DIGITAL PARA LA EDUCACIÓN FINANCIERA
DE LOS DOCENTES DEL COLEGIO PAULO FREIRE IED.

JOHANNA ANDREA FAJARDO BAQUERO

AMALIA FRANCO BLANCO

DIRECTORA: OLGA GONZALEZ

Trabajo presentado como requisito para obtener el título de
Magister en Informática educativa

UNIVERSIDAD DE LA SABANA
CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA ACADEMIA
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA
CHÍA, 2018

DEDICATORIA

Primeramente a Dios por permitirme culminar esta nueva etapa en mi desarrollo profesional.

A Bernardo, Camila y Valeria, la hermosa familia que durante estos dos años me apoyaron de forma incondicional, con su paciencia.

A mis padres Carlos y Rosalba, quienes siempre han estado a mi lado en cada decisión y a quienes debo la persona que soy el día de hoy

Johanna

A Dios, mi mamá Isabel, mi hermana Maribel y mi sobrina Daniela, quienes cuidaron de mi hijo mientras yo estudiaba.

Amalia

AGRADECIMIENTOS

A todos los profesores de la Maestría en Informática Educativa, por cada una de sus enseñanzas, ya que fueron de gran importancia para la culminación de este proyecto.

A nuestra asesora Olga González Sosa, por su apoyo incondicional y siempre oportuno en cada etapa de desarrollo de este proyecto.

Al Doctor Oscar Boude, por su paciencia en el diseño, desarrollo e implementación del Material Educativo Digital.

A todas las personas que de forma directa o indirecta hicieron posible el desarrollo de este proyecto de investigación.

Tabla de contenido

Resumen	6
Introducción	7
Justificación	9
Planteamiento del problema	11
Pregunta de Investigación	12
Objetivos	12
Objetivo general	12
Objetivos específicos	13
Marco teórico	13
La Educación Económica y Financiera	13
Marco institucional de la educación financiera	16
El pensamiento financiero	17
Tecnologías de la información y la comunicación, TIC	18
La educomunicación	19
Material Educativo Digital	21
Estado del arte	22
La educación financiera y sus programas a nivel internacional	22
La educación financiera en Colombia	24
Educación Financiera en colegios oficiales	26
La comprensión de los conceptos económicos y financieros.	27
La crisis financiera	28
Las TIC y la formación docente	29
Descripción de la Implementación	31
Objetivos del Material Educativo Digital	33
General	33
Objetivo de enseñanza:	33
Metas de comprensión del MED	33
Descripción del Material educativo digital	33
Diseño Instruccional	34
Estructura del MED	35
Reto ahorro e inversión	38
Reto presupuesto	39
Reto manejo de deudas	40
Reto sistema financiero	40

Actores del MED	41
Estrategia de implementación	43
Aspectos metodológicos	44
Sustento epistemológico	44
Diseño de la investigación	45
Población y muestra	45
Etapas de la investigación	45
Instrumentos de recolección de datos	47
Instrumentos para la investigación cualitativa	47
Instrumentos para la investigación cuantitativa	47
Métodos de análisis	47
Análisis desde el enfoque cualitativo	47
Análisis desde el enfoque cuantitativo	49
Consideraciones éticas	50
Resultados	51
Análisis entrevistas semiestructuradas	51
Dinero y transacciones	52
Planeación y gestión de finanzas	53
Riesgos de no pago y recompensa	54
Sector financiero	55
Actitudes hacia el endeudamiento	56
Responsabilidad social financiera	57
Perfil del docente	58
Medidas de seguridad	58
Reflexiones	59
Análisis de las encuestas	60
Encuesta inicial	60
Encuesta final	60
Análisis de la base de datos del MED	62
Reto ahorro	62
Reto Presupuesto	64
Reto manejo de deudas	66
Reto Sistema Financiero	68
Reflexiones	70
Evaluación del MED	70
Componente tecnológico	70

Componente pedagógico e instruccional	72
Componente instruccional	72
Conclusiones	74
Prospectiva	77
Aprendizaje	77
Referencias	79
Anexo 1 Carta Ministerio de Educación	83
Anexo 2 Análisis encuesta de entrada en educación financiera	85
Anexo 3 Comparativo por docente encuesta de entrada y salida	92
Anexo 4 Histogramas por reto	93
Anexo 5 Evaluación MED	95

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Modelo ADDIE.....	34
Ilustración 2. Mapa de navegación del MED.....	36
Ilustración 3. Inicio del MED.	37
Ilustración 4. Juego Motivador (laberinto).	38
Ilustración 5. Menú Principal.....	38
Ilustración 6. Ahorro e Inversión	39
Ilustración 7. Presupuesto.	40
Ilustración 8. Manejo De Deudas.....	40
Ilustración 9. Sistema Financiero.....	41
Ilustración 10. Diagrama De Red Semántica	51
Ilustración 11. Nube De Palabras con QDA.	52
Ilustración 12 Comparativo encuesta inicial y final.....	61
Ilustración 13 Comparativo antes y después del MED	62
Ilustración 14 Comparativo reto ahorro	63
Ilustración 15 Correlación reto ahorro	64
Ilustración 16 Comparativo reto presupuesto	65
Ilustración 17 Correlación reto presupuesto	66
Ilustración 18 Comparativo reto manejo de deudas	67
Ilustración 19 Comparativo reto sistema financiero	69
Ilustración 20 Correlación reto sistema financiero	69

Lista de Tablas

Tabla 1: Características Colegio Técnico Paulo Freire.....	10
Tabla 2: Definiciones Educación Financiera	14

Tabla 3: Normatividad nacional en educación económica y financiera.....	16
Tabla 4: Características de los niveles de pensamiento financiero	17
Tabla 5; Módulos que ofertan los programas en educación financiera.....	23
Tabla 6: Sesiones presenciales.....	43
Tabla 7: Categorías de análisis	48
Tabla 8: Variables de estudio.....	49
Tabla 9: Comparativo encuesta inicial y final	61
Tabla 10 Puntajes reto ahorro	63
Tabla 11 Puntajes reto Presupuesto.....	65
Tabla 12 Puntajes reto Manejo de deudas.....	67
Tabla 13 Puntajes reto Sistema financiero	68

Resumen

Las decisiones en el contexto financiero repercuten en el campo familiar y social, aun si el individuo o el grupo al cual pertenece no es consciente del hecho, por ello es necesario formar a la comunidad en educación económica y financiera (EEF) generando espacios reflexivos en torno al adecuado manejo de los recursos económicos.

De acuerdo con el Ministerio de Hacienda, Ministerio de Educación, & Banco de la República (2010), en términos generales, la población colombiana desconoce y no está lo suficientemente informada en temas básicos de economía y finanzas lo que repercute negativamente en la toma de decisiones cotidianas.

En este orden de ideas, el presente estudio busca fortalecer la competencia financiera en docentes del Colegio Técnico Distrital Paulo Freire, ubicado en la localidad quinta de Usme en la ciudad de Bogotá.

Para lograr la meta, se ha desarrollado el Material Educativo Digital (MED) titulado “S.O.S PROFE”. El enfoque de la investigación es mixto y el diseño de la investigación es estudio de caso. La muestra estuvo conformada por 14 docentes de la institución mencionada anteriormente.

Palabras claves:

Educación Económica y Financiera (EEF), alfabetización económica, material educativo digital, formación docente, Tecnología de la Información y Comunicación TIC.

Introducción

La educación económica y financiera hace parte de los temas que deben conocer y aplicar todos los ciudadanos a lo largo de la vida.

En Colombia, como parte de la estrategia en educación financiera con que cuenta el país se están realizando pruebas piloto que las incorporan en instituciones estatales y se espera paulatinamente desarrollar proyectos de esta índole en todas las instituciones nacionales. De forma paralela, se hacen esfuerzos por capacitar a docentes de educación básica y media, quienes en la mayoría de los casos carecen de formación en el tema.

Frente a este panorama, el presente proyecto de investigación, busca mejorar la competencia financiera de los docentes a través de la implementación de un MED o material educativo digital, el cual puede ser reusado por otros actores del contexto educativo como lo son estudiantes y padres de familia.

El lector encontrará en este documento el planteamiento del problema, sustentado en la pertinencia que para el Ministerio de Educación Nacional tiene la formación de ciudadanos en el área de educación financiera como punto de partida para organizar las finanzas personales de una manera más responsable y acorde con las exigencias del medio; de allí la oportunidad de desarrollar material específico para alfabetización financiera.

El marco teórico presenta un consolidado de las temáticas tratadas en los programas líderes en educación financiera en el ámbito internacional, para luego pasar al marco normativo nacional y desde allí abordar las características relacionadas con el pensamiento financiero. Seguidamente, se hace una descripción de la forma en que las TIC apoyan la construcción de soluciones a problemáticas como la planteada, para terminar con la descripción de lo que representa un material educativo digital y el papel que el concepto de educomunicación aporta en la construcción del

mismo.

El estado del arte se aborda con una visión que va desde los estudios globales encontrados, hasta aquellos que se hicieron para el contexto nacional.

Posteriormente se describe la construcción e implementación del MED, los resultados encontrados y finalmente se presentan las conclusiones y prospectiva.

Justificación

Una de las preocupaciones académicas actuales, se relaciona con el nivel de desempeño financiero de los ciudadanos. De acuerdo con Gomez (2009), los individuos tuvieron que comenzar a tomar decisiones en un ambiente financiero cambiante donde hay mayor oferta y diversificación en los productos de las entidades financieras, lo que generó una tendencia hacia el sobreendeudamiento.

En este orden de ideas, actualmente el Ministerio de Educación en conjunto con la Asobancaria, ha asumido el reto de promover la Educación Económica y Financiera en nuestra sociedad, para fomentar el desarrollo de conocimientos y habilidades que incentiven la buena toma de decisiones en el ejercicio como sujetos económicos.

Para lograr éste propósito, los proyectos promovidos por el Ministerio de Educación Nacional en materia de educación económica y financiera (EEF) están dirigidos, entre otros, a niños y jóvenes en edad escolar, e involucra a los docentes como guías en el proceso. Es así, como surge la necesidad de formar a los educadores en esta área con el propósito de propiciar la reflexión teórica y práctica en torno a su papel como gestores en la formación de ciudadanos críticos frente a una sociedad cambiante. Denegri, Del Valle, González y otros (2013).

Al respecto, Denegri y otros (2013) referencian a Allgood y Walstad (1999), sostienen que es recomendable incluir a los docentes en programas de educación financiera por ser considerados un grupo vulnerable frente a temas como los hábitos de consumo y el sobreendeudamiento; lo que incide sobre su salud mental, física y su desgaste emocional.

Así mismo, de acuerdo con la carta del Ministerio de Educación (ver anexo 1), se tiene previsto que éste tema sea incluido como proyecto obligatorio en las instituciones educativas del país.

Con estas consideraciones, se planteó el proyecto S.O.S PROFE el cual atiende a los lineamientos propuestos por el Ministerio de Educación en cuanto a implementación, marco teórico, pertinencia, sustento pedagógico y relación con el PEI institucional del Colegio Paulo Freire. Cabe resaltar que esta institución, en reunión del comité académico consideró pertinente desarrollar un proyecto en el área en consideración, dado que no se había abordado previamente.

En este orden de ideas, se realizaron una serie de entrevistas para determinar el nivel de conocimiento en el tema por parte de los docentes. Los resultados muestran que el 95% de los 22 docentes entrevistados inicialmente, manifestaron no haber tenido capacitación formal en temas económicos. Además, aunque en el 90 % de los casos dijeron estar al día en sus deudas, el 75% de ellos no tiene información completa sobre aspectos básicos relacionados con la competencia financiera.

Las características del Colegio Paulo Freire ubicado al sur de la ciudad de Bogotá, en la localidad quinta de Usme se resumen en la tabla 1.

Tabla 1: Características Colegio Técnico Paulo Freire

Nombre: Colegio Técnico Paulo Freire (I.E.D)	
Título del PEI: “Construyendo una educación con responsabilidad, libertad y sentido social”	
Municipio: Bogotá	Horario: 6:30 – 12:30 / 12:30 – 6:30
Departamento: Cundinamarca	Niveles: Preescolar, Básica Primaria y Secundaria y Media Técnica
Ubicación: carrera 1a este no 65d-08 sur	Alumnos: 3.015
Teléfonos: 7391176 – 7391175 Fax: 7391176 Ext 102	Código DANE: 111001107760
Email: colpaulofreire@redp.edu.co	Licencia Funcionamiento: Resolución 690 de febrero 22 de 2007
Carácter: Oficial	Código ICFES: 146225 jornada mañana – 134619 jornada tarde
Modalidad: Técnico	NIT: 900.151.353-7
Jornada: mañana y tarde	Calendario: A

Nota: Elaboración propia

Actualmente el Colegio Técnico Paulo Freire cuenta con 54 docentes en la jornada mañana. El 37.3% tiene título de licenciado; el 7.8% son profesionales no licenciados; el 25.5% cuenta con una especialización dentro de su formación; el 29.4% terminó maestría, uno de ellos alcanzó el título de Doctorado y uno está cursándolo. El 7.8% de los maestros se encuentran entre los 26 y 30 años; el 31.4% entre los 31 y 35 años; el 25.5% entre los 36 y 40 años y el 35.3% tienen 41 o más años.

Planteamiento del problema

Para el Ministerio de Hacienda y Educación, además del Banco de la República (2010), en Colombia los niveles de conocimiento, información y actitud de los ciudadanos en temas de economía y finanzas son escasos, lo que incide negativamente sobre el bienestar de la sociedad. Por ello, en convenio con el Fondo de garantías de instituciones financieras (Fogafin) se aplicó la “Encuesta de carga y educación financiera” la cual incluyó 2.500 hogares y en la que se encontró que solo el 0,76% de los jefes de hogar logró responder acertadamente las preguntas. Esta misma encuesta informa que en el tema de mercados de capitales el 1,52% logró el objetivo y en lo referente a tasas de interés e inflación el 18% acertó. Estos resultados, evidencian la necesidad de mejorar el nivel de conocimientos en el área por parte de los ciudadanos.

En este orden de ideas, en el año 2010, el Ministerio de Hacienda, el Ministerio de Educación, la Superintendencia Financiera, el Fondo de Garantías de Instituciones Financieras y el Autorregulador del Mercado de Valores, realizan el lanzamiento de la Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera con el propósito de generar las directrices que permitan unificar esfuerzos en torno al tema.

Dos años después, el Ministerio de Educación Nacional y Asobancaria (2012), generan el documento No. 26 que contiene las orientaciones pedagógicas para la educación económica y

financiera. Este documento, dirigido especialmente a la comunidad educativa, propone los elementos necesarios para implementar la EEF (educación económica y financiera) en los establecimientos educativos. Sin embargo, para materializar el proyecto a lo largo del país, es necesario que los docentes se capaciten en este tema.

La relevancia de esta capacitación radica en que la alfabetización financiera brinda a los individuos la posibilidad de reducir la generación de errores a la hora de tomar decisiones; También brinda herramientas para mejorar su cultura económica, útiles a la hora de enfrentarse a temas como el ahorro, la provisión de recursos para la vejez, la pensión y la planeación del acceso al servicio de salud: Denegri y otros (2013). De ahí la importancia de contar con docentes formados en educación financiera, que puedan constituirse en facilitadores durante el aprendizaje de sus estudiantes y la comunidad en general.

Por tanto, ante la falta de materiales educativos digitales para el desarrollo de la competencia financiera en la enseñanza de adultos, es pertinente elaborar una propuesta que aporte a la solución del problema.

Pregunta de Investigación

¿Cuál es la incidencia del material educativo digital S.O.S. PROFE en el fortalecimiento de la competencia financiera, en los docentes del Colegio Técnico Distrital Paulo Freire de la localidad quinta de Usme en la ciudad de Bogotá?

Objetivos

Objetivo general

Analizar la incidencia del Material Educativo Digital S.O.S PROFE en el fortalecimiento de la competencia financiera, en los Docentes del Colegio Técnico Distrital Paulo Freire de la

localidad de Usme en la ciudad de Bogotá.

Objetivos específicos

- Identificar el nivel de alfabetización financiera de los docentes antes de interactuar con el material educativo digital.
- Determinar la contribución de un material educativo digital utilizado para fortalecer la competencia financiera en los docentes del colegio Paulo Freire IED.
- Caracterizar las fortalezas y dificultades de la competencia financiera de los docentes a partir de los resultados de interacción con un material educativo digital.

Marco teórico

En este apartado, se presenta una reflexión de los temas que han sido más recurrentes a la hora de abordar el proceso de enseñanza aprendizaje de la educación financiera, dirigida a un público objetivo adulto como son los docentes.

La Educación Económica y Financiera

Los contenidos propios del aspecto económico son muy amplios y pueden abarcar desde el desarrollo de habilidades y manejo de conceptos básicos, hasta los más complejos que se relacionan con las actitudes y el comportamiento de los individuos frente al tema. A continuación, se presenta la definición formal acogida por la OCDE, tomado de García, Grifoni, Lopez, y Mejia (2013)

[...] es el proceso a través del cual los consumidores / inversionistas mejoran su comprensión de los productos financieros, los conceptos, los riesgos y, a través de la información, instrucción y/o el asesoramiento objetivo, desarrollan habilidades para ser más

conscientes sobre los riesgos y oportunidades financieras para la toma de decisiones informadas para saber a dónde acudir en caso de necesitar ayuda, y para tomar otras acciones efectivas que mejoren su bienestar financiero. (pág.15)

De otro lado, Denegri y otros (2013) mencionan que la educación económica se traduce en el plano operativo como alfabetización económica y financiera la cual se entiende como las destrezas, actitudes y conocimientos financieros y económicos que les permiten a los individuos tomar decisiones de manera más acertada porque cuentan con juicios informados y mayor entendimiento de su entorno a la vez que prestan atención a sus hábitos de consumo, uso del crédito y planeación del futuro económico.

En adición, el Ministerio de Hacienda, Ministerio de Educación, y Banco de la República (2010), presentan definiciones de educación financiera que se han desarrollado de acuerdo con el país de origen. En la tabla 2 se muestra un consolidado de dicha información.

Tabla 2: Definiciones Educación Financiera

País	Autoridad Pública	Definición
Australia	Financial literacy: Australians Understanding money	Capacidad que permite tomar decisiones eficientes sobre el uso y el manejo del dinero, al tiempo que se manejan juicios informados.
Brasil	Estrategia Nacional de Educação Financeira (vida e dinheiro)	La educación financiera le permite a los consumidores tomar decisiones asertivas como buscar ayuda para el manejo de las finanzas, aprender sobre los riesgos y oportunidades financieras y mejorar sus conocimientos sobre el tema, lo que según ellos, favorece la inclusión al tiempo que fomenta el ahorro. Es deseable tener estos conocimientos a la hora de planear la vida.
Canadá	Task force on Financial Literacy	Capacidad de las personas para tomar decisiones apropiadas a las circunstancias, usando el conocimiento, las habilidades y la confianza.
República Checa	Financial Education Strategy	Se llama alfabetismo financiero a los elementos requeridos para que el individuo cuide de sí mismo utilizando para ello posturas de valor, conocimientos y habilidades. Un individuo con cultura financiera es capaz de manejar su presupuesto, el dinero, los precios, sus activos y compromisos financieros a lo largo de la vida.
España	Plan de educación financiera 2008-2012; Banco de España y comisión nacional del mercado de valores	La educación financiera permite a los individuos prevenir el fraude, mejorar su desempeño frente a los productos financieros, mejorar los conceptos sobre el tema y tomar decisiones asertivas en cuanto al manejo del riesgo.

País	Autoridad Pública	Definición
Estados Unidos	The National Strategy for Financial Literacy, Financial Literacy and education Commission	Es un proceso que permite a los individuos mejorar su comprensión sobre los conceptos y servicios financieros, al capacitarse para evitar trampas, saber dónde obtener ayuda y pensar en su bienestar financiero actual y futuro.
Estado Unidos	Money Smart (FDIC)	El conocimiento financiero aumenta la probabilidad de generar ahorro, compra de vivienda, mejora de bienestar y salud financiera. También fomenta la estabilidad financiera para individuos, familias y comunidad.
Holanda	Summary of financial insight among the Dutch	Los individuos con conocimientos financieros saben disponer del dinero en su vida cotidiana y saben manejar sus asuntos de manera responsable. Además, tienen visión financiera y son capaces de manejar sus asuntos financieros en temas como el ahorro, los préstamos y la planificación.
Italia	Banca d'Italia	Para entender los productos financieros, los riesgos y las oportunidades del mercado, se hace necesario tener conocimiento económico y financiero, así como difusión y actualización de la información
Reino Unido	Financial Services Authority	Se denomina capacidad financiera a las habilidades que desarrolla una persona para manejar sus finanzas, planificar el futuro y en términos generales, administrar su dinero.

Nota: tomado de Estrategia nacional de educación económica y financiera. (Ministerio de educación Banco de la república, Ministerio de Hacienda)

De otro lado, García (2013) indica que la educación financiera es una condición necesaria pero no suficiente para lograr un bienestar económico general. Para lograr un ambiente económico más estable y sostenible, se requiere de otros elementos que regulen la oferta y la demanda, al tiempo que se genere la inclusión de los clientes más vulnerables del sistema financiero.

Adicionalmente, la autora obtiene un consolidado de los públicos objetivo en los programas de educación económica y financiera de los bancos centrales de Latinoamérica para el año 2011. De acuerdo con esta clasificación, en orden de importancia de mayor a menor, los públicos objetivos son los estudiantes de educación secundaria, estudiantes de educación primaria, público en general, estudiantes universitarios con formación en economía, maestros de primaria o secundaria y otros.

Dicha clasificación ha establecido el público objetivo para los bancos, quienes en sus programas han centrado esfuerzos en motivarlos para que se documenten en aspectos que

involucren temas financieros.

Marco institucional de la educación financiera

La educación económica y financiera, se sustenta en un marco normativo nacional relacionado con las funciones esenciales de la Constitución Política de Colombia y la Ley General de Educación. La tabla 3 presenta un consolidado de la normatividad mencionada en la estrategia nacional de educación económica y financiera.

Tabla 3: *Normatividad nacional en educación económica y financiera*

Fuente	Artículo
Constitución Política de Colombia	El artículo 2° establece que son fines esenciales del Estado “[...] promover la prosperidad general, [...] facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; [...]”.
Ley General de Educación (Ley 115 de 1994)	<p>El artículo 5°, numerales 3 y 9, establece como fines de la educación entre otros: “[...] 3. La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación. [...] 9. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”.</p> <p>Así mismo el artículo 13 define que es objetivo primordial de todos y cada uno de los niveles educativos el desarrollo integral de los educandos mediante acciones estructuradas encaminadas a “[...] c) Fomentar en la institución educativa, prácticas democráticas para el aprendizaje de los principios y valores de la participación y organización ciudadana y estimular la autonomía y responsabilidad”. Por su parte, el artículo 31 establece como obligatoria la enseñanza de las ciencias económicas en la educación media académica.</p>
Ley 1450 de 2011, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010- 2014	En el artículo 145 crea el Programa de Educación en Economía y Finanzas. “El Ministerio de Educación Nacional incluirá en el diseño de programas para el desarrollo de competencias básicas, la educación económica y financiera, de acuerdo con lo establecido por la Ley 115 de 1994”.
Plan Sectorial de Educación 2010-2014	La EEF contribuye al desarrollo de la política de calidad en el sentido de que niños, niñas y jóvenes reciben “[...] Una educación que genera oportunidades legítimas de progreso y prosperidad para ellos y para el país. Una educación competitiva que contribuye a cerrar brechas de inequidad, centrada en la institución” (p. 25)

Fuente	Artículo
Decreto 457 de 2014	Esta norma organiza el Sistema Administrativo Nacional para la Educación Económica y Financiera y crea la Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera.

Nota: tomado de Estrategia nacional de educación económica y financiera. (Ministerio de educación Banco de la república, Ministerio de Hacienda)

El pensamiento financiero

Para Rebellon y Salcedo (2014), uno de los problemas que afectan a los individuos sin importar su edad es la tenencia y buen uso del dinero. El individuo busca obtener independencia monetaria y para ello debe pasar por la incertidumbre y competitividad; todo esto se genera en un medio que determina en los individuos patrones de conducta, consumo y comportamiento monetario. Acto seguido, surge un interés por estudiar los nuevos segmentos de mercado emergentes y es ahí donde el uso y el significado que los individuos le dan al dinero cobra importancia.

En este sentido y para establecer cuán importante es el dinero para los individuos, Denegri, Valle, y González (2013), sugieren que el dinero entra a ser parte relevante de la vida, por ser un medio que simboliza lo que somos y queremos ser. Así mismo destacan la idea de establecer tres niveles de desarrollo en la concepción del pensamiento monetario, los cuales se generan de acuerdo con la edad del individuo. En la tabla 4 se extraen características relevantes de los tres grupos mencionados, lo que ayudó a determinar los temas a tratar en el material educativo digital desarrollado.

Tabla 4: *Características de los niveles de pensamiento financiero*

Nivel	Concepciones del pensamiento monetario
Nivel I: Pensamiento extraeconómico y económico primitivo (niños de 6 a 9 años)	<ul style="list-style-type: none"> • Para los niños de preescolar el dinero proviene de procedimientos azarosos (una mina), de fuentes míticas (Dios) o irreales (las vueltas en una tienda). • Para los escolares el dinero lo pueda fabricar cualquier persona siempre y cuando tenga una máquina para ello. • Manifiestan que el dinero puede sacarse del banco sin límite de cantidad, sólo solicitando al cajero. • No se comprende la relación entre trabajo y remuneración • El banco es una fuente inagotable de dinero

Nivel	Concepciones del pensamiento monetario
	<ul style="list-style-type: none"> • Para los niños más grandes, desaparece la alusión a fuentes míticas para comprender la función del dinero. • La idea de que el dinero se fabrica es compartida por todos los niños. • Las figuras públicas como el Presidente fijan el valor del dinero y vela porque se reparta a todos. • Aparece la idea de que en el banco hay que hacer depósitos para retirar
<p>Nivel II: Pensamiento económico subordinado (niños mayores de 10 años, adolescentes e incluso adultos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de la existencia de restricciones y resistencias en la realidad social. • Primera separación entre el ámbito de las relaciones personales y las que atañen a lo institucional-económico. • Incorporación de preceptos morales en una conceptualización global de la sociedad como regida por leyes necesarias para su funcionamiento y supeditadas al bien común. • Conceptualización del Estado como ente institucional encargado de la organización, regulación, distribución de recursos y control de todo el funcionamiento social y económico. • Esfuerzo por superar las contradicciones y reflexionar acerca de la realidad social. • Reflexión unida a referentes concretos y accesibles. • Construcción de una primera conceptualización económica de la sociedad con una comprensión del concepto de <i>ganancia</i> como eje central del quehacer económico. • Reelaboración de conceptos en una estructura más integrada.
<p>Nivel III: Pensamiento económico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de reflexionar acerca del mundo económico y establecer relaciones entre procesos, sistemas y ciclos en una conceptualización sistémica. • Comprensión de la variedad en los procesos económicos y sociales y reflexión avanzada acerca de la realidad social y las variables que operan en los cambios sociales y económicos. • Valoración ideológica de los cambios, ciclos y políticas económicas. • Conceptualización amplia y despersonalizada del rol del Estado y su financiamiento.

Fuente: tomado de Denegri, Valle, & González (2013)

Tecnologías de la información y la comunicación, TIC

Para Cobo (2009) las TIC son dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento.

Según Rosario (2006), se denomina TIC a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, es decir, al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.

Por otra parte, Dellepiane (2008) muestra que las TIC tiene innumerables aspectos positivos en la educación, considera que metodologías como “aprender haciendo”, “aprender reflexionando”, “aprender colaborando” y “aprender indagando” pueden facilitar el aprendizaje en un entorno mediado por las TIC, favoreciendo el desempeño del docente.

Es importante mencionar que se tuvo en cuenta el término tecnologías de la información y la comunicación, para hacer referencia a los elementos tecnológicos tanto físicos como lógicos, que permiten a las personas, consultar, crear e intercambiar información de acuerdo con sus necesidades.

La educomunicación

Para Aparici y otros (2010), mas allá del uso de una tecnología u otra, los individuos deben cuestionarse acerca de las nuevas formas de enseñar y aprender, atendiendo a los cambios en los modelos pedagógicos, la metodología y las prácticas interactivas basadas en el diálogo. Es en este último aspecto donde aparece el concepto de educomunicación entendido como una estrategia de comunicación que favorece el aprendizaje.

De otro lado, para Chiappe y Arias (2016), el concepto de educomunicación se puede clasificar en tres grandes campos.

El primero señala la educomunicación como la comunicación en los medios. Su importancia radica en la incidencia que tiene en la formación del sentido crítico del ciudadano común, no

solamente el profesional de la comunicación. Su validez radica en enseñarle al individuo a actuar frente a la saturación de información a la que se ve expuesto actualmente.

El segundo, interpreta el término educomunicación como el proceso de formar comunicadores, quienes están llamados a manejar grandes volúmenes de información, al tiempo que se preparan para ser capaces de actuar en un ambiente interconectado.

En tercer lugar, lo ocupa la educomunicación que busca actualizar los procesos de enseñanza - aprendizaje que muy posiblemente han sufrido cambios en el área comunicativa, a raíz de la mediación de las tecnologías de la información y la comunicación.

Pero para poder sacar el máximo provecho a todos los recursos que actualmente nos ofrece la tecnología debemos buscar la mejor forma de interactuar con éstos. Como primera medida los recursos que se utilicen deben ser llamativos, ofrecer un ambiente de aprendizaje agradable al usuario final, tener en cuenta todas las capacidades que posee para trabajar con dispositivos como proyectores, portátiles, tabletas y en general dispositivos móviles que requieran cierto grado de conocimiento, pues no manejarlos en su forma más básica puede generar que finalmente el usuario abandone el proceso que está iniciando. Estas apreciaciones son de vital importancia a la hora de desarrollar un MED. Chiappe y Arias (2016).

En adición, no se puede dejar de lado la capacitación constante del tutor y en este sentido los docentes también han sido partícipes en el cambio de un modelo tradicional caracterizado por el traspaso de la información a uno que busca integrarse con la gestión del conocimiento y es ahí donde surgen propuestas de apoyo como la que realiza esta investigación, encaminada a que el docente que participe en la implementación del material educativo; tenga la posibilidad de explorar una nueva manera de interacción que seguramente le será de utilidad para su vida profesional.

Según Aparici y otros (2010) los docentes alfabetizados de forma tradicional donde se hace

énfasis en la lectoescritura, deben involucrarse en la llamada alfabetización digital como respuesta ante su papel de orientadores y es allí precisamente donde la creación multimedia puede convertirse en un buen inicio para la “realfabetización” de los docentes.

Pero este aspecto, aunque necesario, no es suficiente. También se requiere el conocimiento y la apertura mental frente a nuevos sistemas simbólicos que contemplan aspectos relacionados con la integración de texto, sonido e imagen en los documentos multimedia. Sin embargo, advierte la importancia de no caer en la banalidad de priorizar la forma sobre el contenido.

Finalmente, el autor señala que los educadores “no tienen derecho” a resistirse o ignorar la nueva realidad planteada con la era digital porque sería aumentar irresponsablemente la brecha generacional. El “alfabetizarse digitalmente” podría, entre otros, disminuir la cantidad de contenidos de baja calidad circulando por la red y eso ya es un asunto de responsabilidad social para los docentes.

Material Educativo Digital

Según Pianucci, Chiarani, y Tapia (2010), los materiales educativos digitales son: “recursos facilitadores del proceso de enseñanza- aprendizaje en soporte digital, siguiendo criterios pedagógicos y tecnológicos, que integran diversos medios incorporados en un diseño de instrucción” (p.1).

De acuerdo con Galvis (1992), los Materiales educativos se pueden clasificar según el enfoque educativo predominante en: algorítmicos y heurísticos.

En los primeros hay un predominio del aprendizaje tipo transmisión en donde el diseñador crea secuencias con el ánimo de encaminar al usuario o aprendiz hacia la meta propuesta y en donde el aprendiz busca asimilar la mayor cantidad de lo que se le transmite.

Por el contrario, en los heurísticos, hay predominio del aprendizaje experiencial y por

descubrimiento en donde se diseñan situaciones que el usuario debe ir descubriendo paulatinamente como se señala: “El alumno debe llegar al conocimiento a través de la experiencia, creando sus propios modelos de pensamiento, sus propias interpretaciones del mundo, las cuales puede someter a prueba con el material” (Galvis,1992, p.22).

Es así como se pueden elaborar diferentes materiales educativos que van desde el sistema tutorial y el sistema de ejercitación y practica (pertenecientes al modelo algorítmico), hasta los simuladores, juegos educativos y sistemas expertos (modelo heurístico), el cual debe ser escogido por el desarrollador de acuerdo con las características del entorno al cual va dirigido.

Galvis (1992) referenciando a Gagné (1976) recuerda las 4 etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje, que deben ser tenidos en cuenta al momento de diseñar un material educativo. Estas etapas son: introductoria, orientación, aplicación y retroalimentación. Se resalta que, de acuerdo con el contexto, las etapas modifican su contenido. De igual manera, para la fase uno, se recomienda establecer un sistema de motivación o recompensa al interior del material que para el caso de adultos puede ser la competencia, la fama o el dinero.

Estado del arte

En el presente capítulo, se muestra un consolidado de temáticas y experiencias en materia de educación financiera que fueron consultados como soporte para la elaboración del proyecto de investigación. En su orden, se hace una breve descripción de los temas desarrollados en otros países, para pasar a los avances en Colombia.

La educación financiera y sus programas a nivel internacional

Los programas ofertados en su gran mayoría se clasifican dependiendo de la edad del estudiante en tres categorías: adultos, jóvenes o niños.

En la tabla 5 se presenta un cuadro resumen con las temáticas desarrolladas en diferentes

programas de educación financiera, citados por Gómez (2009).

Tabla 5; Módulos que ofertan los programas en educación financiera

Nombre del programa y países donde se ejecuto	Personas capacitadas y año de inicio	Módulos que ofertan
Programa de educación financiera global Filipinas, Rusia, Uganda, Pakistán, India, Brasil, Colombia y China.	10.8 millones (incluye capacitación con spots televisión y radio) 2006	Cursos básicos: (Presupuesto, ahorros, administración de deuda, servicios bancarios, negociación financiera. Cursos avanzados: (remesas, gente joven, manejo de riesgos y seguros, protección del consumidor, banca electrónica)
Hábitat Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala,	7,000 personas 2006	Comprende que es Hábitat y las características del crédito Administración de recursos, presupuesto y ahorro Capacitación sobre los derechos y responsabilidades del prestatario de Hábitat
Educación financiera El Salvador	No se describe 2007	Conociendo a los promotores de la estabilidad del sistema financiero, el ahorro, el crédito, orientación para el inversionista del mercado de valores Cultura previsiva, seguros, medios de pago, seguros, medios de pago, especies monetarias, seguro de depósitos, lavado de dinero.
Proyecto “tomorrow” India	40.000 personas 2002	Introducción a la planeación financiera Prácticas de manejo diario de dinero Planeando para futuros eventos Crédito y su manejo Seguro y manejo del riesgo Haciendo un plan financiero
a+b=3 Filipinas, Camboya y Hong Kong	1500 personas 2005	Varios temas: monedas, tipos de pago, ingresos, gastos, préstamo y crédito, información financiera, registro de cuentas, ahorro, inversión, manejo de riesgo, servicios bancarios, responsabilidad financiera negocios.
Enrich Hong Kong	No se describe 2006	Buenos hábitos en el manejo de dinero, buena planificación en el uso del dinero, confianza y comunicación

Nota: tomado de Gómez-Soto (2009)

Además de las temáticas planteadas, Gómez (2009), sugiere realizar una capacitación

específica y corta cuando se trabaja con grupos que cuentan con tiempo limitado y resalta la importancia de concientizar a los mismos frente a riesgos como el sobreendeudamiento.

La educación financiera en Colombia

Para Denegri, Del Valle, Sepúlveda, Etchebarne, y González (2009), en Colombia, el currículo debe adaptarse a las necesidades propias del contexto. Es el caso de las destrezas cognitivas sociales y afectivas requeridas para que el ciudadano se desenvuelva adecuadamente en los nuevos escenarios políticos y económicos. Tales destrezas requieren que los individuos y familias regulen su conducta a la hora de enfrentarse a un mercado influenciado por la presión hacia el consumo.

En este orden de ideas, Robayo (2012), hace referencia al aumento de las investigaciones relacionadas con el consumidor infantil como un importante fenómeno social y económico. El estudio concluye que hay una creciente relación entre niños y adolescentes y las marcas presentes en el mercado en una cantidad cada vez mayor de categorías de producto. Los niños están expuestos de manera creciente y masiva a los medios de comunicación tradicionales y alternativos; generando que cada vez a edades más tempranas se realicen decisiones de compra en las que entran a jugar un papel preponderante sus pares o compañeros.

Es así como en el rango de edad que va de los 13 a los 17 años, a la hora de realizar compras, los adolescentes antes que la compañía de sus padres, prefieren la de sus pares o compañeros y están altamente influenciados por la marca.

También es importante mencionar que, en el rango comprendido entre los 9 y 12 años, al parecer la familia tiene un papel dominante porque hay una interacción más directa con los padres. Para Denegri, Gempp, Del Valle, Etchebame, y González (2006), es relevante resaltar

la importancia de la familia y la escuela como formador inicial de valores y competencias para la toma de decisiones cotidianas y la necesidad de incorporar a nuestro conocimiento que los niños tienen una concepción del mundo social significativamente diferente a la de los adultos.

De forma paralela, los anteriores autores, identifican tres niveles a tener presentes en el desarrollo de la comprensión de la economía y el dinero; los cuales se establecen de acuerdo con la edad del individuo. El primero (concepción difusa de conceptos) va de los 6 a los 10 años, el segundo (pensamiento económico subordinado) va de los 11 a 14 años y finalmente el tercero denominado (pensamiento económico inferencial) que va desde los 15 años hasta la madurez.

Por otra parte, uno de los indicadores utilizados para establecer el nivel que los estudiantes tienen en sus competencias económicas y financieras, es el arrojado por el Programa de Evaluación Internacional de estudiantes (pruebas Pisa). Para la OECD (2014), los resultados de las pruebas para Colombia no son alentadores. En el año 2014 se ocupó el último puesto con un puntaje de 389, mientras China, con 603 puntos es el mejor calificado.

Entonces, ante la inquietud de encontrar respuestas, surge un estudio realizado para la región caribe colombiana el cual indaga sobre la comprensión del funcionamiento bancario en 165 adolescentes Amar, Abello, Denegri, y Llanos (2001), encontraron que el nivel de comprensión es más completo en los adolescentes de los estratos socioeconómico medio y alto donde tienen mayor contacto con el mundo financiero. En oposición, se encuentra un mayor desconocimiento e incomprensión en los mismos ítems evaluados en los jóvenes de estratos bajos y en ciudades con funcionamiento financiero medio y limitado. Entonces, para los jóvenes de estratos bajos hay una doble desventaja: por un lado, un uso más limitado de los instrumentos financieros y del dinero y de otro lado, un entorno que limita sus posibilidades a tener experiencias financieras.

Entre las mayores preocupaciones que arroja el estudio es que los jóvenes con edades cercanas a los 18 años y de estrato bajo, presentan tendencia a desconocer el área financiera, al tiempo que se encuentran en la mira de las entidades financieras quienes han enfocado sus esfuerzos en captar este segmento de la población. Como ejemplo de ello, se tiene la oferta de tarjetas de crédito dirigidas a estudiantes y que según el artículo pueden propiciar el endeudamiento y sobreendeudamiento.

Amar, Abello, Denegri, y Llanos (2001) concluyen señalando que, para tener una sociedad más equitativa y justa, es fundamental preparar a los ciudadanos desde la niñez para la actuación eficiente en el mundo económico, dándoles herramientas para que puedan tomar las mejores decisiones.

Educación Financiera en colegios oficiales

Se quiso conocer los resultados arrojados por el proyecto de implementación de educación financiera en colegios de la costa colombiana realizado hacia el año 2014 en el país. Para ello se entregó una solicitud al Ministerio de Educación a través de la página oficial, solicitud que fue radicada y debidamente procesada por ésta entidad.

La carta de respuesta se encuentra en el anexo 1 y en ella se hace una descripción de los documentos que para el tema ha desarrollado el Ministerio en alianza con otras entidades del sector financiero; sin embargo, no se hace alusión en esta misiva a la pregunta inicial sobre los resultados de los estudios.

De otro lado, durante el segundo semestre del 2017, la Dirección de Talento humano y de Formación de Docentes e Innovaciones Pedagógicas de la Secretaría de Educación de Bogotá, con el apoyo técnico de Asobancaria; han realizado el lanzamiento de un programa de educación financiera llamado “Saber Más Contigo”, cuyo propósito es “sensibilizar a la población

colombiana acerca de la importancia del uso adecuado de los recursos, para generar o fortalecer buenos hábitos financieros que reviertan en una mejora en la calidad de vida”.

Para tal efecto, esperan capacitar a 800 servidores de la Secretaría de educación, entre docentes y administrativos, en 4 sesiones que comienzan el 27 de octubre del presente año.

La comprensión de los conceptos económicos y financieros.

Para Denegri, Gempp, Del Valle, Etchebame, y González (2006), causa curiosidad observar que no existe una relación directamente proporcional entre años de estudio en temas financieros y buenas decisiones. Al parecer esta situación se presenta porque el manejo conceptual de términos, realizado a nivel universitario, es insuficiente a la hora de formar hábitos y actitudes hacia el consumo. Entonces se hace la reflexión de establecer este tipo de competencias desde la infancia como una manera de interiorizar conceptos ordenadamente y en paralelo con la evolución de las capacidades y cambios cognitivos del individuo para lograr mejores resultados.

En cuanto a la capacitación dirigida a los docentes, González, Mieres, Denegri y Sepúlveda (2014), recomiendan desarrollar competencias en tres ámbitos fundamentales. Uno de ellos es el que tiene relación con los conceptos económicos base, su apropiación y disposición para la articulación con el contenido programático existente. Otro es el relacionado con la formación financiera haciendo énfasis en la mirada crítica que se debe tener como requisito para el desarrollo y debida potencialización de las habilidades que el individuo tenga en este campo. Finalmente resaltan la importancia de desarrollar actividades que estén directamente relacionadas con el contexto en el que se desenvuelve el estudiante.

Finalmente, Denegri, Gempp, Del Valle, Etchebame, y González (2006), quienes señalan la necesidad de desarrollar un programa de educación financiera en las escuelas teniendo en cuenta los conceptos académicos básicos, así como la pertinencia de prestar especial atención

al desarrollo de metas del comportamiento en los jóvenes.

La crisis financiera

Después de una crisis financiera mundial, los analistas surgen con hipótesis que tratan de explicar lo ocurrido. Entre ellos aparece Visco (2010) para quien el desequilibrio entre ahorro e inversión, fue una desafortunada interacción entre variables como las asimetrías de información, la innovación financiera, las bajas tasas de interés y su regulación escasa.

Es así como la asociación de estos factores, provocaron la toma de decisiones financieras poco analizadas y riesgosas, con niveles no prudentes de apalancamiento, confiando en el financiamiento a corto plazo. Una de las enseñanzas que surgieron de la crisis, fue evidenciar que muchos inversionistas y familias no eran conscientes de la importancia de planear las decisiones. El auge crediticio previo a la crisis de Estados Unidos donde el aumento del precio de las viviendas y las bajas tasas de interés motivaron una inversión desmedida, con exceso de confianza que no tuvo en cuenta todos los riesgos y trajo como resultado el no cumplimiento de obligaciones por parte de los ciudadanos, la falta de liquidez del sistema para invertir y la pérdida de confianza en el sistema por parte de los clientes.

Como respuesta ante la crisis, se reforzaron las medidas tendientes a aumentar la estabilidad del sistema financiero al tiempo que se comenzó a pensar en la forma de proteger al consumidor creando un sistema de estímulos y penalizaciones; sin embargo, la responsabilidad financiera recae en gran medida en los ciudadanos.

Ahora bien, las decisiones financieras son tan importantes que su planificación incide puntualmente en aspectos como la pensión y la atención en salud. Así mismo, las familias que gozan de un mejor conocimiento en temas como el interés y riesgo en inversiones; tienen

mejores posibilidades de enfrentar los intentos de engaños o abusos por parte del mercado, así como entienden de forma destacada las opciones financieras que el mercado les plantea.

Las TIC y la formación docente

La incorporación de las TIC en el aula ha permitido el desarrollo de habilidades en las personas que las utilizan. En el ámbito docente se ha encontrado que las TIC ayudan a mejorar el acceso a la información y por ello es deseable su inclusión dentro de un proceso de formación.

Según Tejedor y García (2006), inicialmente, se deben establecer las necesidades de formación del profesorado para la integración de las TIC en la educación, atendiendo los obstáculos detectados y configurando un currículo base para el profesorado que ofrezca suficientes garantías para su integración. Un aspecto importante que resaltan es la relación entre el perfil del docente y su disposición a incorporar las tecnologías en el aula; existiendo incluso aquellos quienes se oponen, dando lugar a buscar mecanismos que procuren avanzar hacia la “pérdida del miedo” a utilizar nuevos recursos en el aula. De hecho, Tejedor y García (2006), advierten que el poseer destrezas en el manejo de programas informáticos, no es condición suficiente para implementar con éxito las TIC en el quehacer pedagógico

En este orden de ideas, Suárez , Almerich, Diaz y Fernández (2012) analizaron el nivel de competencias TIC de docentes de media y básica en España; encontrando que existen vacíos en la formación de dichos docentes puntualmente en temas como planeación de actividades y evaluación de competencias mediante rúbricas. Se resalta que los docentes no poseen conocimientos técnicos ni de aplicación de las herramientas TIC, lo que impide aplicarlas efectivamente en las actividades de la escuela.

De otro lado, se encontró que existen factores generacionales que influyen en la aplicación

de las TIC en el aula, encontrando que los docentes de mayor edad poseen un perfil de formación docente TIC mucho más bajo que aquellos que son más jóvenes. De forma paralela, el perfil en formación en TIC de un docente de primaria es similar al de uno de secundaria y los docentes de áreas de tecnología y ciencias tienen un mejor perfil de formación. De otro lado, los autores mencionan la necesidad de encaminar esfuerzos para disminuir la “brecha digital” e invitan a la siguiente reflexión: “un profesor no puede hacer que un alumno desarrolle una competencia que él mismo no posee en profundidad”.

De modo similar, Levis (2008), indica que la gran limitante en la incorporación de TIC en el aula es la falta de formación docente ya que los gobiernos de cada país se han enfocado específicamente en el equipamiento y han dejado a un lado lo más importante, que es la capacitación de las personas que van a manejar estos artefactos. Menciona que los docentes no saben usar las TIC de modo innovador ya que nadie les enseñó, razón por la cual no se motiva a cambiar las herramientas tradicionales por las nuevas tecnologías, que de nada sirve tener equipos informáticos sin docentes capacitados para su uso pedagógico porque estos instrumentos llegan a facilitar los procesos de aprendizaje, pero los docentes no tienen un objetivo claro o simplemente no se utilizan.

Análogamente, Chapa (2015) destaca la necesidad de ofrecer las condiciones y medios que se requieren para utilizar las TIC como herramienta psicopedagógica y didáctica. Plantea la posibilidad de aprovechar recursos como las simulaciones y los entornos virtuales para el desarrollo de competencias que son necesarias en el mundo actual y que se encuentran en constante evolución. En este mismo estudio se mencionan habilidades deseables en los nuevos docentes como son: capacidad para trabajar en grupo y saber comunicarse en sus compañeros, conocimientos suficientes, equilibrio emocional, competencias sociales para comunicarse bien

con padres e instituciones, desarrollo del espíritu emprendedor y asimilador, gusto por desafíos y preocupación por seguir aprendiendo dentro de un contexto de formación permanente.

Además Chapa (2015) , señala la importancia de formar a los docentes en TIC desde su pregrado, resaltando como posibles causas del fracaso en la alfabetización digital de los maestros dos causas: la escasa competencia de los docentes en el uso de TIC como recurso didáctico y el desconocimiento y desinterés de los futuros docentes en el tema. Para terminar, el autor señala que el principal desafío a superar es la integración curricular de las TIC, seguido por la formación docente, infraestructura, acceso, conectividad y generación de políticas públicas, entre otras.

Descripción de la Implementación

El fortalecimiento de la competencia financiera es un tema académico actual, presente en diversos sectores de la sociedad entre los que se destacan la escuela y los ciudadanos que cada vez requieren tomar decisiones con mayor información que en el pasado.

Una evidencia de las necesidades de apropiación de los ciudadanos en esta materia, la constituye los resultados de la encuesta de carga financiera del Banco de la República (2012) que se aplicó en el año 2010 en la ciudad de Bogotá y en la que se obtuvieron datos que dejan a los participantes con un nivel de desempeño por mejorar.

De forma paralela a las iniciativas propuestas en otros países, el Ministerio de Educación Nacional lanza en el 2010 la Estrategia Nacional de Educación Financiera, documento guía para la implementación de esta área en el currículo de los colombianos.

Desde entonces, se han realizado pilotajes de propuestas y se espera que, en un futuro cercano, este tema constituya la base de un proyecto transversal en los colegios del país.

Es así como surge la idea de desarrollar el material Educativo digital S.O.S. Profe que busca fortalecer la competencia financiera en docentes del Colegio Paulo Freire. Las autoras, quienes trabajan en dicha institución, realizaron una encuesta de entrada relacionada con conceptos financieros como interés simple, interés compuesto, inflación y tasas de interés, entre otros, obteniendo como resultado que los docentes respondieron de manera errónea al 40% de las preguntas, lo que deja al descubierto que hay espacio para la mejora.

En cuanto a la implementación del material educativo digital, se realizaron tres encuentros presenciales los cuales se describen en el apartado de estrategia de investigación. Es importante mencionar que la interacción del docente con el material educativo, se hizo de manera individual porque durante el tiempo que se tenía previsto para iniciar con la misma, comenzó el paro nacional de maestros del sector oficial. De manera que se desarrollaron dos instructivos que fueron enviados vía correo electrónico a los docentes, en donde se explicaba de manera detallada la forma de instalar el material educativo en el computador personal de cada uno de ellos, los pasos a seguir para ingresar de forma adecuada al juego, el manejo de la ayuda y las instrucciones para obtener los datos de su desempeño los cuales se almacenaron automáticamente en el equipo cada vez que accedían al material. De forma paralela, las autoras de este proyecto de investigación, durante los días de paro, llevaron dos computadores portátiles con el propósito de mostrar a los docentes el material, la forma adecuada de realizar el registro inicial, aclarar posibles dudas y de paso animarlos a que participaran.

En consecuencia, los resultados recopilados en cada una de las bases de datos de los docentes, se generaron entre el mes de mayo y junio de 2017; posterior a ello, los docentes retornaron vía correo electrónico el archivo que mostraba su desempeño durante el tiempo de juego.

Finalizado el paro de maestros, se comenzó con las entrevistas y la encuesta de salida.

Objetivos del Material Educativo Digital

General

Desarrollar la competencia financiera en docentes del colegio Paulo Freire I.E.D., mediante actividades guiadas por la lúdica y los videojuegos

Objetivo de enseñanza:

Orientar a los docentes en el desarrollo de toma de decisiones con mayor información en el área financiera, mediante el MED S.O.S. PROFE

Metas de comprensión del MED

- Reconocer la incidencia de las decisiones en el balance financiero del individuo
- Diferenciar y clasificar los ingresos y gastos con el ánimo de tomar decisiones acertadas
- Mejorar la toma de decisiones financieras por parte de los docentes
- Interpretar problemáticas asociadas con el sistema económico y financiero

Descripción del Material educativo digital

El Material Educativo Digital S.O.S. PROFE, tiene como base el fundamento pedagógico del diseño instruccional, así como una interfaz que es intuitiva de manejar de acuerdo con las temáticas relacionadas con la Educación Económica y Financiera y los cuatro tópicos que se abordarán.

El MED se encuentra organizado en cuatro retos, en donde el usuario deberá tomar la mejor decisión para dar solución a la situación problema planteada, para alcanzar el mejor puntaje dentro del juego. El usuario, al finalizar cada actividad del MED conocerá si sus respuestas han sido acertadas, de lo contrario, recibirá una retroalimentación en donde se da a conocer por qué sus respuestas no fueron las correctas.

Diseño Instruccional

En el diseño del MED se tuvo en cuenta el diseño instruccional y se utilizó el modelo ADDIE, presentado en la ilustración 1. Este modelo busca proyectar el logro de una meta, de acuerdo con cinco etapas. En la primera etapa denominada de análisis, se fundamenta el diseño del proceso; en la segunda etapa de diseño, se propone la solución a un problema o situación detectada en la fase del análisis; en la tercera etapa se realiza el desarrollo en donde se crean los materiales instruccionales necesarios identificados en la fase previa; en la cuarta etapa de implementación, se enseña con el propósito de satisfacer las necesidades identificadas en la fase inicial y finalmente en la quinta etapa de evaluación se mide mediante una evaluación formativa y sumativa.

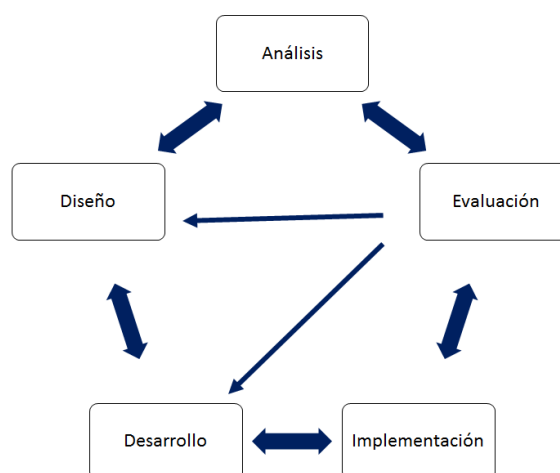


Ilustración 1. Modelo ADDIE

Fuente: Jardinez (2011) tomado de McGriff (2007)

La etapa de análisis, se hizo con base en las temáticas desarrolladas por los programas líderes en diferentes países y los resultados de la encuesta sobre educación económica y financiera, en donde se definieron los temas por tratar.

En etapa de diseño, se establecieron las bases para el desarrollo del MED y se priorizaron aspectos relacionados con la elaboración de los objetivos del material educativo digital, el estudio

y selección de la estrategia pedagógica para lograr alcanzar la meta propuesta, la selección final de los temas y el modelo primario del MED en su contenido pedagógico a través de la creación del story board.

Para la etapa de desarrollo del MED se requirieron los siguientes elementos: selección del software para desarrollar la aplicación (Game Maker); propuesta de diseño de personajes y ambiente para desarrollar en el MED, apoyados con los diseñadores del CTA y construcción de videos educativos, como ayuda para los temas trabajados.

En la etapa de implementación, se realizó de una prueba piloto con el fin de explicar y verificar el funcionamiento del material educativo y efectuar los ajustes necesarios.

Al finalizar esta etapa se aplicó la encuesta de educación económica y financiera, con el fin de conocer los alcances del material educativo en los docentes en formación. Por otra parte, se evaluó la parte técnica del material, en cuanto a su rendimiento y navegabilidad, entre otras variables.

Estructura del MED

A continuación, se muestra la ilustración 2, en donde se representa la estructura del material educativo digital.

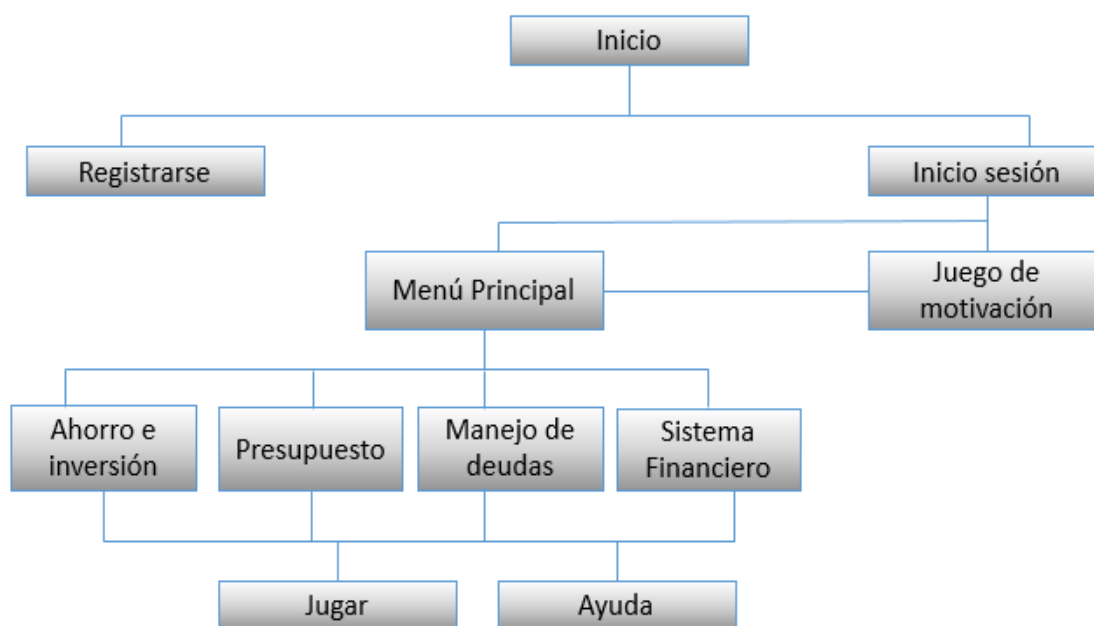


Ilustración 2. Mapa de navegación del MED.

Para iniciar el juego es necesario que el usuario se haya registrado, de lo contrario deberá realizar dicho proceso, una vez realizado, debe acceder a la opción iniciar sesión, en donde se le

solicita el usuario y la contraseña que asignó anteriormente en el registro.

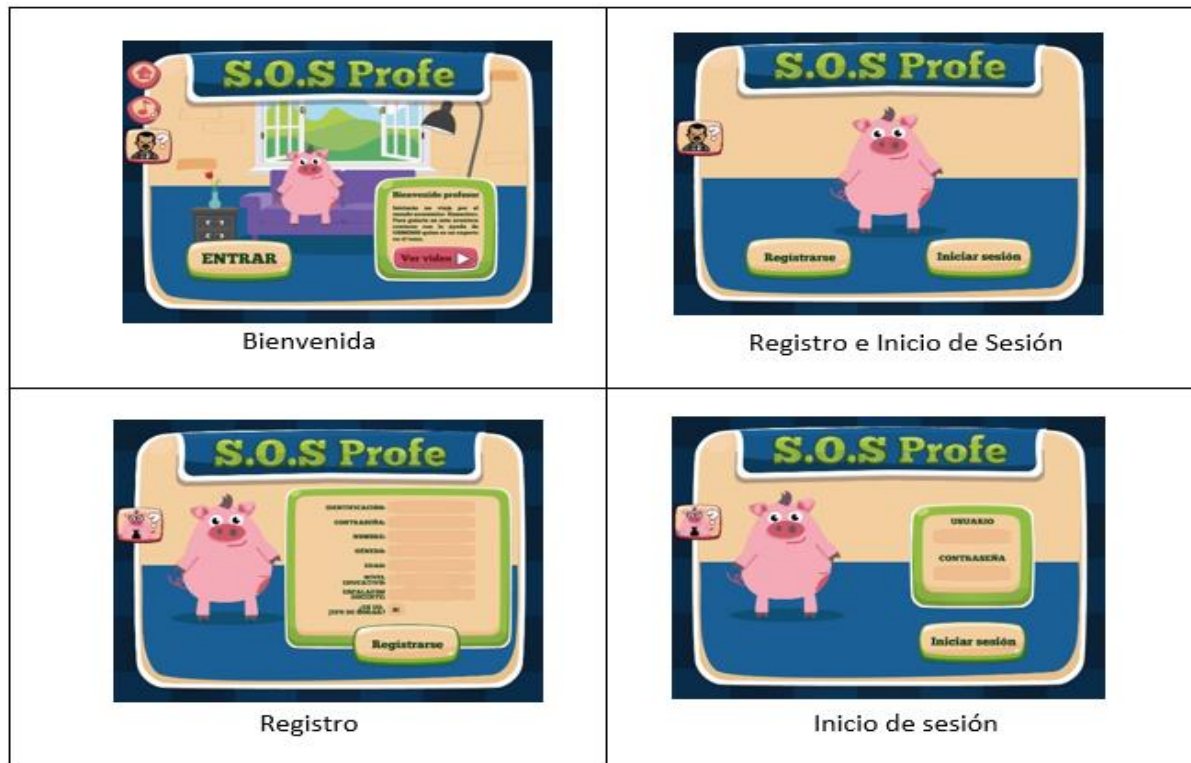


Ilustración 3. Inicio del MED.

Terminado el anterior paso, el usuario tendrá la posibilidad de comenzar el juego inicial (ilustración 4) , el cual le permitirá acumular dinero a medida que va avanzando el juego; al finalizar esta tarea tiene la opción de volver al menú principal (ilustración 5), en donde se presentan las siguientes opciones o retos: Ahorro e inversión, Presupuesto, Manejo de deudas y Sistema Financiero. Al dar clic sobre cada una de ellas, el MED lo direcciona a una pantalla de instrucciones que le permitirá avanzar de acuerdo con la temática escogida.



Ilustración 4. Juego Motivador (laberinto).



Ilustración 5. Menú Principal.

A continuación, se hace una descripción de cada uno de los retos, los cuales se han denominado así por simbolizar una meta a lograr en el lenguaje de los video juegos. Cada reto presenta diferentes situaciones en donde se muestran problemáticas del entorno de acuerdo con el tema seleccionado. En adición, los nombres escogidos, corresponden a los cuatro grandes temas que se priorizaron para los docentes presentes en la implementación y que surgen como resultado de la prueba de entrada y del análisis de los temas revisados en el estado del arte.

Reto ahorro e inversión

En el reto ahorro e inversión (ilustración 6), se plantean situaciones sencillas relacionadas con la temática, el usuario leerá el enunciado y deberá decidir si este consejo lo da el personaje articulador (Bueno) o el antagonista del juego Pig Trump (malo), en caso de que el usuario acierte

su puntaje (dinero) se incrementará en \$1.000, de lo contrario se disminuye en \$500. En caso de que no acierte se mostrará una retroalimentación de la situación.

Es importante mencionar que el nombre del protagonista (Usminio), surge como un homenaje a la localidad quinta de Usme, lugar donde se encuentra ubicado el colegio. El nombre del antagonista fue sugerido por los docentes y se escogió el que obtuvo la mayor votación. Este ejercicio de votación, al igual que la construcción de otros personajes que aparecen en algunas pantallas del juego y que fueron desarrollados con base en las fotografías autorizadas de algunos docentes, hace parte de la fase de motivación requerida para llevar a cabo todo el proceso.



Ilustración 6. Ahorro e Inversión

Reto presupuesto

En el reto de presupuesto (ilustración 7), el jugador deberá diferenciar y clasificar los ingresos y gastos con el ánimo de aprender a organizar el presupuesto mensual. El juego permite hacer un balance entre el dinero que tiene y el que gasta.

Para ello se presentan en pantalla un botón para cada una de las categorías a saber: ahorro, ingreso, gastos fijos, gastos variables, gastos onerosos; de manera que deberá clasificar los diferentes conceptos que aparecen en pantalla, en cada una de estas categorías. Cada vez que decida y acierte, obtendrá \$1000, de lo contrario disminuirá su puntaje en \$500.



Ilustración 7. Presupuesto.

Reto manejo de deudas

En el reto Manejo de deudas (ilustración 8), el usuario podrá mejorar la toma de decisiones financieras. En este reto, el jugador asume el papel de asesor en una cooperativa, en donde sus clientes son docentes que vienen a buscar crédito, el profesor-jugador deberá seleccionar las 3 mejores opciones de 8 posibles, para que el “cliente” salga satisfecho de la asesoría comercial, si el usuario acierta, su puntaje aumentará en \$1000, de lo contrario disminuirá en \$500, en caso de que no acierta se mostrará la retroalimentación de la situación.



Ilustración 8. Manejo De Deudas.

Reto sistema financiero

En el reto sistema financiero (ilustración 9), el usuario podrá interiorizar conceptos económicos y financieros que le serán de gran utilidad en el momento de enfrentar problemáticas cotidianas de su entorno asociadas con estos temas.

De forma similar a los otros juegos, el usuario debe decidir si la pregunta que aparece en la pantalla es falsa o verdadera y arrastrar la respuesta hacia una de estas dos opciones. De requerir ayuda, puede acudir a un botón específicamente diseñado para ello y de esta manera acceder al material que se ha preparado. Así mismo, podrá aumentar su puntaje en \$1000 con cada acierto y disminuirá su puntaje en \$500 con cada fallo.



Actores del MED

Ilustración 9. Sistema Financiero.

Los actores involucrados con el Material Educativo Digital fueron los 14 docentes del Colegio Técnico Distrital Paulo Freire IED de la jornada mañana que participaron en la implementación y quienes serán llamados docentes en formación (usuario); las dos docentes maestras, denominadas docente instructor (investigador) y el Material Educativo Digital S.O.S. PROFE.

Docentes en formación (usuario):

Su rol es el de interactuar con el material educativo digital, reflexionar sobre sus conocimientos previos de acuerdo con los conceptos que maneja antes del juego, adquirir nuevos conocimientos a través de la experiencia y la información que se facilita en la ayuda del material.

A continuación, se describen las principales funciones del usuario:

- Participar en las sesiones de introducción y cierre que se hicieron de manera presencial
- Aportar los datos que le fueron solicitados, la primera vez que ingresó al MED.

- Acceder y navegar por el Material Educativo Digital de manera periódica durante el tiempo que duró el proceso.
- Realizar los ejercicios propuestos en el MED y utilizar la ayuda que viene integrada, para mejorar su desempeño en el mismo.
- Informar oportunamente a las asesoras a través de correo electrónico las inquietudes que se generaron

Al finalizar el juego los docentes jugadores compartieron sus experiencias.

Docente instructor(Investigador): Diseñó un MED que permite el acercamiento a las TIC a través de herramientas como los videojuegos, con el fin de desarrollar habilidades de toma de decisiones en la Educación Económica y financiera. El docente instructor brindó una asesoría inicial, para que el jugador realizara su registro en el juego, y se familiarizara con el ambiente donde se desarrollaron las actividades. También orientó a los docentes en las dificultades presentadas durante el uso del material.

Durante la puesta en marcha del MED por parte de los docentes, las asesoras debieron cumplir con las siguientes funciones:

- Desarrollar la actividad de acuerdo con la planeación propuesta
- Asegurar que todos los docentes tuviesen acceso al MED
- Fomentar la participación activa de los docentes
- Tutoría: Ofrecer a los docentes, la posibilidad de programar reuniones presenciales con el propósito de hacer una retroalimentación y seguimiento al proceso
- Dar solución ágil y oportuna a las posibles inquietudes que se generen por parte de los docentes, a través del correo electrónico
- Realizar una evaluación constante durante la fase de implementación del MED.

El material brinda los elementos necesarios para que el usuario interactúe con una temática que no es de su total dominio, a través de actividades denominadas retos que le permitan generar aprendizajes en las temáticas desconocidas en educación económica y financiera y además fortalecer los conocimientos que ya se tienen.

Estrategia de implementación

Como aparece en la tabla 6, se realizaron tres sesiones presenciales con el propósito de dar a conocer el proyecto a los docentes, realizar las encuestas inicial y final y realizar las entrevistas semiestructuradas.

Tabla 6: Sesiones presenciales

Primer encuentro: Presentación del MED	
Objetivo	Dar a conocer el MED y los objetivos para los cuales fue diseñado
Contenido	Presentación del proyecto. Se incluyeron los tiempos, justificación y objetivos. Presentación del Material Educativo Digital MED Inscripción en el MED de los datos requeridos por docente Verificación del registro
Tiempo	40 minutos
Lugar	Instalaciones del colegio Paulo Freire IED
Participantes	Estudiantes de la maestría Catorce docentes
Recursos	Equipos de cómputo
Segundo encuentro: Seguimiento al proyecto	
Objetivo	Conocer las observaciones y percepciones de los jugadores en el MED.
Contenido	Entrevista semiestructurada
Tiempo	20 minutos por docente
Lugar	Instalaciones del colegio Paulo Freire IED
Participantes	Estudiantes de la maestría Docentes seleccionados
Recursos	Grabadora

Tercer encuentro: Evaluación del proyecto	
Objetivos	Evaluación del proceso de implementación del MED Evaluación técnica del MED
Contenido	Evaluación desde lo técnico y lo pedagógico
Tiempo	Media hora por docente
Lugar	Instalaciones Colegio Paulo Freire
Participantes	Estudiantes de la maestría Docentes seleccionados
Recursos	Formato de evaluación

Nota: Elaboración propia

Cada uno de los docentes de manera individual, tuvo la posibilidad de interactuar con el MED y para ello se instaló el aplicativo en portátiles personales de los docentes. El tiempo de interacción de los docentes dependió de factores como el avance individual en el material y la disponibilidad de tiempo por parte de los mismos.

Aspectos metodológicos

Sustento epistemológico

Esta investigación se enmarca en el enfoque mixto porque se utilizan técnicas investigativas tanto cualitativas como cuantitativas. La investigación tiene un mayor componente cualitativo porque busca establecer la realidad de los docentes frente a su desempeño en el tema de competencias financieras, así como su visión como usuarios del MED.

Con relación al componente cuantitativo, el MED cuenta con una base de datos que permite la recolección de información relacionada con la participación de cada docente en el mismo. Dicha información fue objeto de análisis y sus resultados se complementaron con la información arrojada por los docentes en entrevista semiestructurada.

En el diseño mixto utilizado, los hallazgos del componente cualitativo (entrevista

semiestructurada inicial), fueron determinantes en el desarrollo de la segunda etapa de análisis cuantitativo, convirtiéndose por tanto en un diseño mixto de tipo secuencial.

Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue el estudio de caso con el propósito de describir las experiencias de los docentes durante la implementación del MED, lo que fue oportunamente registrado y analizado.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), el estudio de caso es una investigación que responde al planteamiento del problema de manera profunda, apoyándose en los procesos mixtos, cualitativo o cuantitativo. Es el estudio detallado de un elemento que puede ser un sector dentro de una organización, un fenómeno, o lo que se ha denominado una unidad. En un comienzo, el requisito es establecer una unidad de análisis.

Población y muestra

La población fue de 54 docentes, con una muestra de 14 docentes que, según lo sugerido por los anteriores autores, es un tamaño aceptable en materia de estudios de caso. En adición, la encuesta de entrada y salida, se aplicó a cuatro docentes más, con el propósito de comparar las respuestas de quienes participaron en la implementación frente a quienes no lo hicieron. La muestra está conformada por los docentes que participaron en la formación y la convocatoria fue abierta para todos los docentes del colegio.

Etapas de la investigación

Para el desarrollo lógico del proceso de investigación, se establecieron seis etapas que se describen seguidamente.

Fase I: Diagnóstico y planteamiento del problema

En este apartado, se realizó una encuesta a 18 docentes que incluía preguntas relacionadas con la competencia financiera. De allí se extrajeron los cuatro temas en los que se presentó un puntaje más bajo para incluirlos de manera preferencial en el MED y de esta forma poder evaluar el proceso de aprendizaje

Fase II: Diseño del material educativo digital

El material educativo digital se diseñó durante dos semestres, con la ayuda de la diseñadora que la Universidad dispuso para ello y de un profesor programador. Se tomó como referencia el modelo ADDIE, del cual se habló en un apartado anterior.

Fase III: Pilotaje

Durante el mes de febrero, el material fue sometido a una prueba piloto la cual fue grabada para su posterior análisis. La prueba se efectuó con docentes distintos a quienes intervinieron en la implementación del MED.

Fase IV: Implementación

En el marco del estudio de caso, los docentes tuvieron la posibilidad de interactuar con el MED y de allí se extractaron registros de lo sucedido.

Fase V: Validación

EL proceso de validación se refiere a la comparación que se realizó entre los resultados obtenidos al inicio de la investigación, contrastados con la evaluación que se realizó después de aplicar el MED al grupo de docentes seleccionado, con el fin de establecer si se presentan cambios.

Fase VI: Análisis de resultados y redacción del informe

Se realizó a las entrevistas semiestructuradas realizadas antes y después de la implementación; a las encuestas practicadas antes y después de la implementación; a la base de datos del MED y finalmente al instrumento utilizado para la evaluación del MED.

Instrumentos de recolección de datos

La investigación se apoya en técnicas de recolección cuantitativas y cualitativas

Instrumentos para la investigación cualitativa

- Observación: se busca indagar sobre el comportamiento de los docentes que participaron en la implementación del Material Educativo Digital

- Entrevista: La entrevista semiestructurada se hizo en dos ocasiones. La primera, de forma previa a la implementación y la segunda al terminar la misma. Se buscó establecer la opinión que los docentes tienen del proceso.

Instrumentos para la investigación cuantitativa

Para la recopilación de la información se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Encuesta de entrada y salida. Este cuestionario es el mismo que aplica el Banco de la República en su encuesta de educación financiera.
- Base de datos proveniente del Material Educativo Digital S.O.S. PROFE.
- Formato para la evaluación del MED

Métodos de análisis

En esta investigación se tendrán en cuenta diferentes instrumentos para la recolección de la información tanto de tipo cualitativo como cuantitativo.

Análisis desde el enfoque cualitativo

Para este análisis se utilizó la categorización y codificación de las entrevistas semiestructuradas de entrada y salida, aplicadas a los docentes. En la tabla 7 se presentan las categorías de análisis propuestas en la investigación para describir el comportamiento en materia de finanzas de los docentes.

Tabla 7: Categorías de análisis

Categoría	Subcategorías	Descripción
Dominio Conceptual	Dinero y transacciones	Abarca el manejo del dinero, manejo de los conceptos interés, crédito y ahorro.
	Planeación y gestión de finanzas	Se refiere al presupuesto, impuestos, inversiones y capital humano.
	Riesgos de no pago y recompensa	Cobertura del riesgo, productos financieros, no pago
	Sector financiero	Impacto social, derechos y deberes, delitos financieros.
Comportamiento financiero	Actitudes hacia el endeudamiento	Es el presupuesto familiar y prioridades de compra
	Responsabilidad social financiera	Son los seguros, gasto controlado, ahorro en recursos
	Perfil del docente	Son las características del docente que pueden incidir sobre su comportamiento financiero
	Medidas de seguridad	Son los procedimientos deseables en los ciudadanos, a la hora de realizar operaciones que impliquen manejo de dinero.
Trazabilidad MED	Desempeño docente	Describe el seguimiento por docente durante la implementación del material educativo digital. Este seguimiento abarca aspectos cualitativos y cuantitativos.
	Evaluación MED en la prueba piloto	El material educativo digital, debe ser evaluado de acuerdo con los procedimientos establecidos para tal propósito.
	Evaluación MED por parte de los usuarios	Los docentes partícipes en las etapas de implementación, evalúan el material educativo.

Nota: Elaboración propia

Las dos categorías iniciales, surgen de los elementos aportados por el Ministerio de Educación Nacional y Asobancaria (2012), relacionados con el dominio conceptual básico deseable en todo ciudadano.

En cuanto a la categoría relacionada con el comportamiento financiero, se tomó como referencia los estudios de Denegri, Del Valle, Etchebarne, Gonzalez, y Sepúlveda (2011) quienes abarcan el campo de la psicología económica y señalan como temas de gran relevancia en el contexto latinoamericano el sobreendeudamiento, el consumismo y la planificación no adecuada de los recursos personales que van de la mano con una baja conciencia en la utilización de recursos no renovables.

Como soporte de la categoría trazabilidad, se evaluó el material educativo siguiendo los lineamientos de evaluación de la calidad presentados por Barberá y otros (2008).

Análisis desde el enfoque cuantitativo

Para realizar este apartado, se tuvieron en cuenta tres fuentes: la primera fue la base de datos al interior del MED, para describir el comportamiento de las variables que se establecieron desde el diseño pedagógico y el diseño instruccional del mismo. En la tabla 8 se muestran estas variables, su definición y manejo dentro de la investigación.

Tabla 8: Variables de estudio

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Nivel de medición	Código
Identificación	Número único que identifica al jugador dentro de la base de datos	Digite su número de identificación	Ordinal	9999999999
Nombre	Texto que distingue al jugador	Digite su nombre y apellidos	Nominal	Nombre completo
Género	Clasifica a los docentes en hombres y mujeres	Digite su género	Nominal	M F
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Digite su edad	Ordinal	Número natural 20 < x < 65
Nivel Educativo	La licenciatura, la especialidad, la maestría, el doctorado, las opciones terminales previas a la conclusión de	Digite su nivel educativo	Ordinal	Normalista Licenciado Profesional no licenciado Especialización Maestría Doctorado
Nivel escalafón	Sistema de clasificación de los docentes y directivos docentes de acuerdo con su formación académica, experiencia, responsabilidad, desempeño y superación de competencias, constituyendo los distintos grados y niveles que pueden ir alcanzando durante su vida laboral y que garantizan la permanencia en la carrera docente	Digite el nivel de escalafón en el que se encuentra actualmente	Ordinal	(1A,1B,1C,1D, 2A,2B,2C,2D, 3A,3B,3C,3D).

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Nivel de medición	Código
Jefe de hogar	Persona que dirige el hogar	Digite si es usted jefe de hogar	Nominal	SiNo
Fecha de ingreso	Fechas en las que el jugador ingresa al juego	Será obtenida de una instrucción en el MED	Ordinal	DD/MM/AÑO
Puntaje	Cantidad de dinero (puntaje) acumulado por el profesor	Variable global del MED	De intervalo	[0- 150000]
Aciertos	Cantidad de preguntas contestadas acertadamente dentro del juego	Variable global del MED	De intervalo	[0 – 130]
Errores	Cantidad de preguntas contestadas de forma errónea en el MED	Variable global del MED	De intervalo	[0 – 130]
Ingreso a la ayuda	Cantidad de veces que el usuario ingresó a la ayuda del programa	Variable global del MED	De intervalo	[0 – 50]

Nota: Elaboración propia

Consideraciones éticas

La comunidad educativa que participó en el proyecto conocieron de manera formal los diferentes procesos que se llevaron a cabo.

Para tal efecto, fue necesario diligenciar algunos formatos que contienen la solicitud de autorización en diferentes etapas de la investigación. Estos formatos son los siguientes:

- Constancia de la prueba piloto
- Carta de permiso institucional
- Modelo de entrevista personalizada
- Consentimiento por parte de los docentes
- Constancia de entrega de investigación

Es importante mencionar que todos los datos proporcionados por los docentes se manejaron de manera confidencial y con fines exclusivamente académicos.

Resultados

Para la obtención de la información correspondiente al componente cualitativo, se aplicó una entrevista semiestructurada y una encuesta, antes y después de la aplicación del MED. que junto al análisis de la información registrada en la base de datos del mismo, permitieron obtener el componente cuantitativo de la investigación.

Análisis entrevistas semiestructuradas

En este apartado, se presentan los resultados de las entrevistas semiestructuradas inicial aplicada a 22 docentes y final aplicada a los 14 docentes que participaron en la implementación. Para el análisis se utilizó el software QDA Miner y Excel.

En el diagrama de red semántica de la ilustración 10, se presentan las categorías establecidas para el análisis, así como las respectivas relaciones.

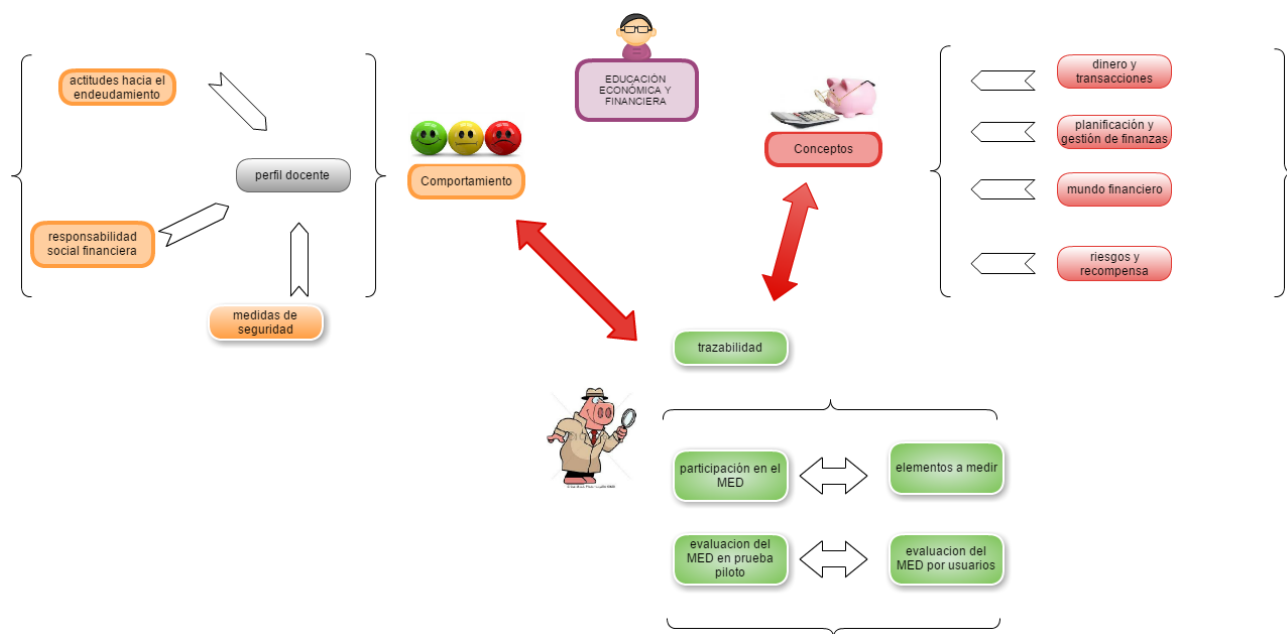


Ilustración 10. Diagrama De Red Semántica.

Seguidamente, después de ingresar los datos a QDA, se obtuvo la nube de palabras que se muestra en la figura 11 y que da una idea de las dimensiones de las categorías dentro del ejercicio.

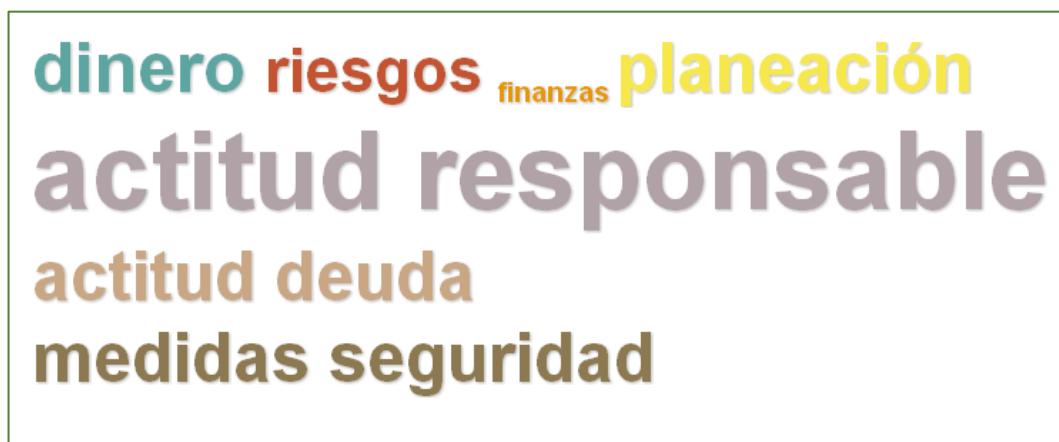


Ilustración 11. Nube De Palabras con QDA.

A continuación, se procedió a verificar los comentarios realizados durante el ejercicio de categorización y así establecer los rasgos comunes por categorías de análisis los cuales se presentan en seguida, encontrando los hallazgos de la entrevista inicial y final respectivamente.

Dinero y transacciones

En la entrevista inicial, los docentes expresan la figura del ahorro como deseable; sin embargo, no definen el mismo como una proporción mensual del salario y tampoco es un ejercicio constante en el tiempo. Ejemplo de ello es la respuesta dado de: “tratar de tener siempre algo como de holgura para ahorrar” (entrevista 15).

En cuanto a la definición de meta financiera, se hace referencia a proyectos de corto plazo. De acuerdo con la definición de la Asobancaria (2017), las metas financieras también cobijan aspectos patrimoniales a largo plazo.

En general, se realizan descripciones detalladas de lo que debe hacerse para que los gastos se amolden a los requerimientos individuales. A pesar de ello, reconocen la posibilidad de terminar

comprando impulsivamente.

En la entrevista final, los docentes manifiestan que el MED les permitió en unos casos profundizar y en otros aclarar conceptos relacionados con crédito, ahorro e interés; tal como se menciona en la respuesta: “Junto con el video introductorio y el juego aprendí cosas sobre la educación financiera que no conocía y otras que tenía duda” (entrevista 8).

Planeación y gestión de finanzas

En la entrevista inicial, el 59% de los docentes manifiesta no poder reconstruir a través de recibos o de manera virtual, sus movimientos financieros del mes pasado. Sólo el 50% de los docentes se acercaron hasta tres veces al cajero que es el límite recomendado para no cargo por retiro bajo esta modalidad. Algunos docentes hacen retiros del cajero hasta 15 veces por mes. De acuerdo con la entidad donde se tenga la cuenta, puede haber un costo adicional por retiros. Finanzas (2017).

Los entrevistados proporcionan información sobre los elementos del presupuesto, pero no hay una idea global del mismo. En la mayoría de los casos no diferencian los tipos de gastos.

Aunque existe noción de las etapas a seguir en el presupuesto, no se aplica en lo personal. En un 77% de los casos, no se realiza un presupuesto por escrito. Aparecen respuestas como la siguiente: "No, ehgg gasto y luego me pregunto si me alcanzaba (risas)" (entrevista 5) o también: "si, los he elaborado en ejercicios de contabilidad " (entrevista 10).

En la entrevista final, El 78% de los docentes manifiesta que el MED le permitió conocer y/o mejorar la manera como se lleva un presupuesto. Se menciona que el MED favoreció la reflexión en torno a la forma como se manejan las finanzas personales, especialmente en lo relacionado con la adquisición de créditos. Se resalta que todos los entrevistados declaran poseer conocimientos previos en el tema. A continuación, se presentan dos apartados de entrevistas: “Bastante,

principalmente a la hora de comprar, dado que invita a pensar si el bien que se va adquirir es necesario o no. Proyectarse si los ingresos son suficientes para adquirir una nueva deuda o si la deuda que se adquiere a largo plazo dará beneficios” (entrevista 5).

El 22% de los participantes restantes afirma que esta subcategoría del MED no le permitió adquirir nuevos conceptos, pero si verificar los existentes, tal como se menciona en la respuesta: “Ni lo uno ni lo otro, pero si me permitió corroborar que lo hago, lo estoy haciendo bien” (entrevista 2). También se encontró que el tener claro un concepto no implica su ejecución, como se señala: “Conocer si lo permitió. Mejorarlo no, para eso hace falta voluntad de cada persona” (entrevista 9).

En adición, una docente sugiere se presente el tema de una manera más profunda: “No, es un acercamiento, podría haberse desarrollado un ejercicio más literal, en donde se evidencie las posibles consecuencias de NO planificar un presupuesto con rigurosidad. Ej.: Reporte a centrales de riesgo, baja capacidad de endeudamiento, iliquidez” (entrevista 10).

Riesgos de no pago y recompensa

En la entrevista inicial, se hace alusión al sobreendeudamiento que puede generar un mal manejo en tarjetas de crédito. Hay conciencia sobre las implicaciones que el consumo responsable tiene.

La totalidad de los docentes declara estar pagando a tiempo sus cuotas de crédito, lo que se explica porque en la mayoría de los casos el descuento se realiza bajo la modalidad de libranza.

De otro lado, casi todos los docentes contestaron bien la pregunta sobre criterios básicos a tener presentes a la hora de obtener un crédito.

En la entrevista final, el 85% de los docentes dijeron que el MED le apporto en esta subcategoría. Se resalta la importancia de planear adecuadamente, como se muestra en la

entrevista: “Llevo a reflexionar sobre procesos que ya he realizado, donde el cumplimiento ha mejorado mi vida crediticia y sobre todo al hecho de tener claro cuando se saque crédito cuál será su uso y no planear sobre la marcha” (entrevista 5); de analizar el contexto en las situaciones: “Presenta los juegos en contextos que son frecuentes para un docente, en los que uno puede identificarse y reconocer que hay elementos o factores que se ignoraban sobre la situación” (entrevista 14) y de las consecuencias en las que se puede incurrir “Si, porque nos mostró las consecuencias legales de no pagar las obligaciones a tiempo”(entrevista 9).

En el 15% restante, no se logró el propósito como aparece en la entrevista: “Acerca de las obligaciones adquiridas, no recuerdo las consecuencias tampoco acerca de los riesgos de adquirir obligación financiera” (entrevista 13).

Es importante mencionar que en dos entrevistas se sugirió profundizar más en el tema: “Si, porque trate el tema, aunque no profundiza a largo plazo sobre estas consecuencias” (entrevista 4).

Sector financiero

En la entrevista inicial, uno de los productos de mayor recordación entre los entrevistados, que es ofrecido por los bancos es la tarjeta de crédito y los préstamos hipotecarios; entre los menos recordados están los seguros de vida y los seguros exequiales.

En la mayoría de los casos, tampoco hay conciencia de los programas en educación financiera que ofrecen los bancos colombianos. Asobancaria (2017).

En la entrevista final, solo uno de 14 docentes, no recuerda ninguno de los temas vistos en el juego. Llama la atención que el 36% de los docentes manifiesta no conocer los derechos y deberes básicos de los ciudadanos frente al sector financiero, tal como se aprecia en la entrevista: “No mucho. Algunos que le van diciendo en el boletín del consumidor, pero la verdad fuera de tener una cuenta de ahorros, pues no he tenido mucho contacto con el tema” (entrevista 3).

Actitudes hacia el endeudamiento

En la entrevista inicial, se hace alusión a la cantidad ahorrada de dinero como un dinero extra, que no corresponde a un porcentaje del sueldo y se realiza de manera no periódica. Se recomienda ahorrar entre un 2 y un 10% del salario.

Se observa una actitud reflexiva frente al manejo de sus finanzas, cuando el entrevistado dice "no, porque en ocasiones gasto más de lo que gano" (entrevista 4).

Así mismo, se hace una reflexión acerca del consumo no responsable, cuando se expresa que se generan compras sin realizar una planeación responsable como en la respuesta: "Otra vaina sería para reducir gastos...ummmm que yo lo hago es ajuste en el transporte que normalmente yo cogía taxi todos los días y ahora tengo que madrugar más para reducir ese tipo de gastos" (entrevista 11). También se reconoce la falta de formalización en el registro de transacciones.

En la entrevista final, el 71% de los participantes, manifiestan que el MED proporcionó una guía frente a la elaboración de un presupuesto familiar como aparece en la respuesta: "Si, debe hacerse una distribución o planeación para los gastos dando prioridad a aquellos que son primarios; alimentación, salud, servicios, etc. Esta planeación ayudará a destinar el presupuesto adecuadamente" (entrevista 14). También fue útil para informar: "Me aclaró una vez más el riesgo que se tiene al invertir en aspectos que no son de primera necesidad" (entrevista 2) y en otros casos, causó un mayor impacto frente al tema de endeudamiento:" Pues lo deja a uno como preocupado. Es mejor hacer cuentas antes" (entrevista 3). En adición, en la mayoría de respuestas se encuentra que la actitud hacia la elaboración del presupuesto, cambió muy poco, tal como se aprecia en la entrevista: "No, si me hizo reflexionar acerca de la importancia de elaborar presupuestos, pero no me he sentado a realizar uno" (entrevista 4), también: "Si, me enseñó, pero yo poco lo aplico" (entrevista 9).

Finalmente, los docentes exteriorizan que tienen más elementos de juicio al momento de adquirir una deuda: “Si, porque tengo más argumentos para tomar decisiones cuando me ofrecen créditos” (entrevista12), también “Si, no había tenido en cuenta, o no sabía el concepto de los gastos onerosos, me llevó a pensar que son gastos a veces desmedidos para mí, debo anticiparlos, evaluarlos y medirlos dentro del presupuesto. Deben estar en último lugar el juego y la información que lo complementa. Me lleva a asumir una actitud más responsable ante los servicios y productos que adquiero, para que no superen mi capacidad de endeudamiento” (entrevista 14).

Responsabilidad social financiera

En la entrevista inicial, dos docentes mencionaron la importancia de ahorrar en servicios públicos.

Se hace referencia a las compras compulsivas como factor opuesto a unas finanzas saludables.

También se resalta que: "No. no le doy el manejo adecuado porque no se administrar bien los recursos" (entrevista 11).

En la entrevista final, se tuvo en cuenta que todos los docentes participantes tienen activa su tarjeta de crédito para preguntar la opinión que les mereció ver el video titulado “Tarjetas de crédito - especiales Pirry”, el cual fue escogido como elemento introductorio al tema.

En términos generales, las respuestas generadas por los docentes que vieron el video, muestran que éste cumplió con su propósito de introducir al docente en el tema, al tiempo que permitió reflexionar sobre la responsabilidad que se tiene sobre la formación en este campo. Se encontraron respuestas como las siguientes: “Si. Quede impresionada porque la verdad estamos muy endeudados y la gente casi que trabaja solo para pagar esas deudas” (entrevista 3); así mismo “Si, mucho, muestra como uno falla y comete errores. En la parte financiera y como el sector financiero saca provecho de ese desconocimiento” (entrevista 8), también “Que son gastos para

darle gusto al cuerpo y no de carácter fundamental, que se pueden dar siempre y cuando no afecte otras necesidades del hogar” (entrevista 5) y finalmente” Si, me aportó bastante conocimiento acerca de las estrategias que utilizan los bancos para vender sus productos” (entrevista 4).

Perfil del docente

En la entrevista inicial, se entrevistaron docentes de doce áreas de diferentes. El 64% de ellos cuenta con estudios terminados de postgrado; específicamente la mitad de los entrevistados ha cursado una maestría. Aunque el 64% cree que controla sus finanzas personales, llama la atención que más del 77% no ha elaborado un presupuesto por escrito.

En cuanto al salario que perciben los docentes entrevistados, el 50% de ellos, devenga menos de tres salarios mínimos mensuales, la mayoría tienen contrato de planta desde hace más de seis años con el Distrito. La mitad de ellos son jefes de hogar. Llama la atención que sólo uno de ellos (5%), ha realizado un curso de educación financiera.

Aunque tienen ideas de lo que es un material educativo digital, los docentes al momento de la primera entrevista no habían interactuado con un video juego de temas académicos específicos como el desarrollado para este trabajo.

Medidas de seguridad

En la entrevista inicial, los docentes dicen que toman las precauciones mínimas como revisar el buen funcionamiento de los elementos al interior del cajero, cambiar frecuentemente la clave y retirar preferiblemente en centros comerciales. No sacar grandes sumas de dinero en un solo retiro, como se ve en el siguiente aparte: “Nunca saco los quince, los treinta, nunca lo hago. Entonces casi que espero unos cuatro o cinco días después de esas fechas donde ya ha pasado la atención prioritaria del amigo de lo ajeno. Esa es la mejor forma de cuidarme” (entrevista 11).

Se evidencia acogida de los medios de pago electrónicos como alternativa para evitar

congestionar los bancos.

Finalmente, no hay elementos que permitan decir que los docentes a raíz del juego, cambiaron las medidas de seguridad con las que resguardan su patrimonio.

Reflexiones

De forma paralela, las preguntas cerradas son graficadas en Excel y permiten junto con los rasgos comunes, presentar las conclusiones de este ejercicio que fue realizado antes de la implementación del MED y permite hacer un seguimiento, con miras a determinar al final de esta propuesta si se obtuvo o no un fortalecimiento en las competencias financieras de los docentes objeto de la investigación.

Entre los hallazgos encontrados producto del análisis por categorías, se puede decir que los docentes entrevistados son conscientes de la importancia de elaborar un plan de gastos, pero no lo realizan. En la mayoría de los casos tienen nociones generales acerca de la forma de realizarlo, sin embargo, no concretan el ejercicio por escrito. De manera similar, no guardan todos los recibos de sus gastos por lo que no pueden reconstruir sus gastos mensuales de manera certera.

En cuanto al tema del ahorro responsable, manifiestan estar de acuerdo con la necesidad de tener dinero disponible para imprevistos y de hecho, algunos han logrado acumular algo de capital, pero no hay un ejercicio sistemático y periódico del ahorro que contemple una cantidad fija mensual como parte porcentual del salario.

En lo referente al tema de derechos y deberes del usuario financiero, declaran no haber recibido capacitación y sus conocimientos se deben a la interacción cotidiana con el sistema financiero. También se requiere reforzar el tema de conceptos financieros fundamentales.

Análisis de las encuestas

Encuesta inicial

El análisis completo de la encuesta inicial, se presenta en el anexo 2. Del ejercicio se obtuvo que los docentes contestaron levemente mejor, (61%) con relación al promedio de los ciudadanos Bogotanos (51%). También se dedujeron los cuatro temas a los que se les debía dar prioridad en el material educativo digital, por tener el puntaje más bajo. En su orden estos temas son: relación entre la tasa de interés y el precio de los bonos, conocimiento de la función del mercado de valores, diferencia entre el riesgo de instrumentos de renta fija y variable y rentabilidad de los instrumentos de inversión en el largo plazo. Como resultado de este análisis, en el apartado de ayuda del MED, se agregó una sección exclusiva para mercado de valores e inflación. Así mismo, los otros temas se tuvieron en cuenta, pero su énfasis fue menor son los relacionados con interés simple, interés compuesto, inflación, valor intertemporal del dinero, ilusión monetaria, diversificación del riesgo en los instrumentos de renta y rentabilidad de los instrumentos de inversión en el largo plazo.

Encuesta final

Posterior a la implementación del MED, fue aplicada por segunda vez la misma encuesta que 10 meses antes los docentes habían diligenciado. Esta vez participaron los 14 docentes que formaron parte de la implementación y 4 docentes que no lo hicieron. Los respectivos cuadros comparativos se presentan en el anexo 3 y permiten contrastar por docente y pregunta los resultados obtenidos. En la ilustración 12, se presentan un comparativo general por pregunta para los 14 docentes que participaron en la implementación.

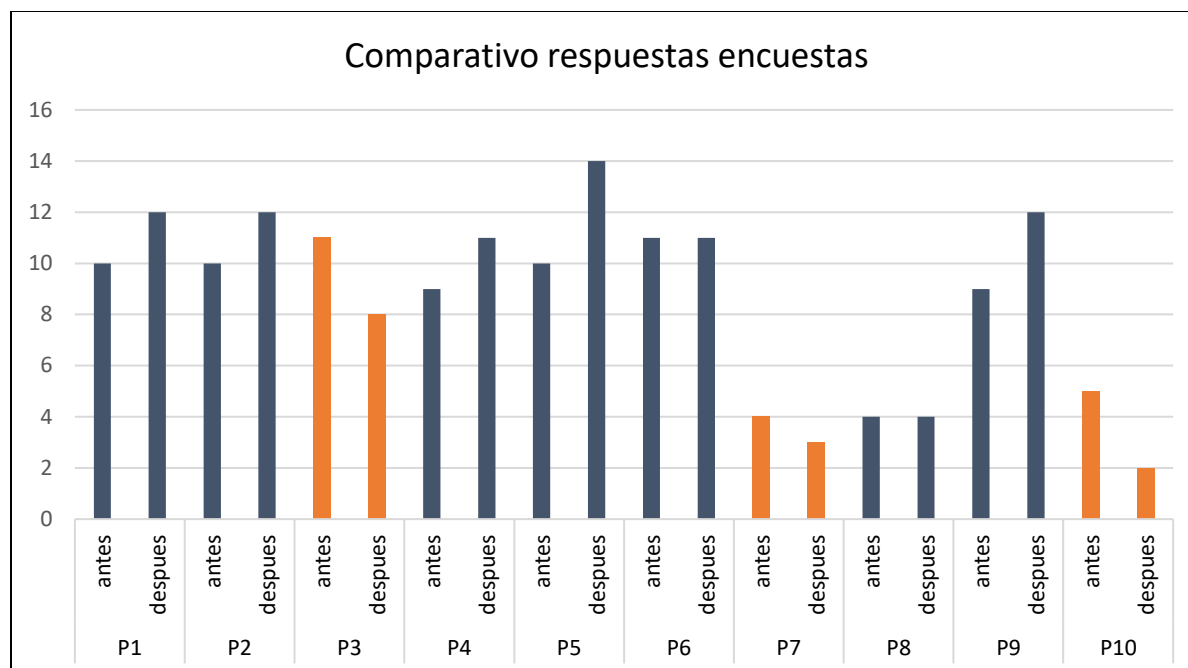


Ilustración 12 Comparativo encuesta inicial y final

Como se observa en la tabla 9, el consolidado del análisis muestra que, de los 14 docentes participantes, 7 de ellos correspondientes al 50% de la muestra, mejoraron el resultado de la encuesta después de la implementación. El otro 50% se mantuvo en el mismo puntaje o incluso disminuyó su calificación.

Tabla 9: Comparativo encuesta inicial y final

Comportamiento	Docentes que participaron en la implementación		Docentes que NO participaron en la implementación	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Subieron puntaje	7	50%	0	
Bajaron puntaje	4	29%	2	50%
Igual puntaje	3	21%	2	50%
Total docentes	14	100%	4	100%

Nota: Elaboración propia

De otro lado, en los resultados obtenidos por los docentes que no participaron en la implementación, se observa que ninguno de ellos obtuvo mejores respuestas en la segunda encuesta y que, por el contrario, el 50% disminuyó el puntaje y el otro 50% se mantuvo igual.

Se resalta que las preguntas 3, 7 y 10, relacionadas con la inflación, conocimiento de la función

del mercado de valores y los instrumentos de inversión a largo plazo; fueron los temas que obtuvieron más bajo puntaje.

La ilustración 13, resume el resultado obtenido en las encuestas de entrada y salida por los docentes que participaron en la implementación.

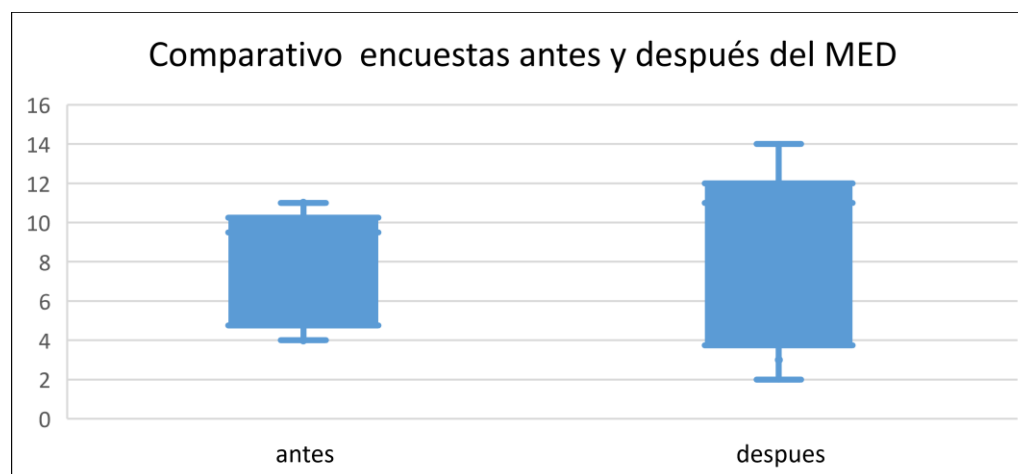


Ilustración 13 Comparativo antes y después del MED

Análisis de la base de datos del MED

Como se mencionó en el capítulo de métodos de análisis, al interior del MED, se generó una base de datos con el propósito de capturar información que pudiese ayudar a interpretar los resultados obtenidos por los docentes.

El análisis cuantitativo que se realizó a dicha información se presenta en el anexo 4 y permitió realizar un comparativo tanto a nivel individual como colectivo del comportamiento del docente frente a cada uno de los 4 retos propuestos por el MED.

Reto ahorro

El reto se caracterizó por hacer énfasis en la adquisición o refuerzo de conceptos, utilizando la opción falso o verdadero como solución a diferentes preguntas que se plantearon. Los docentes participantes tuvieron un puntaje similar entre ellos como se observa en la tabla No. 10 y en el

comparativo de la ilustración 14. Para este reto el porcentaje de aciertos obtuvo un promedio del 84% con un rango entre el 75% y el 95%.

Tabla 10 Puntajes reto ahorro

	Docente	Acierto	Fallo	Total	%aciertos
1	Leidy	16	2	18	89%
2	Alvaro	40	12	52	77%
3	Avril	49	8	57	86%
4	Carolina	74	11	85	87%
5	John	32	2	34	94%
6	Samuel	19	1	20	95%
7	Jorge	37	7	44	84%
8	Leo	55	10	65	85%
9	Lina	58	10	68	85%
10	Sandra	21	6	27	78%
11	Clara	78	19	97	80%
12	Seomara	9	3	12	75%
13	Diego	63	20	83	76%
14	Martha	43	7	50	86%

Promedio

84%

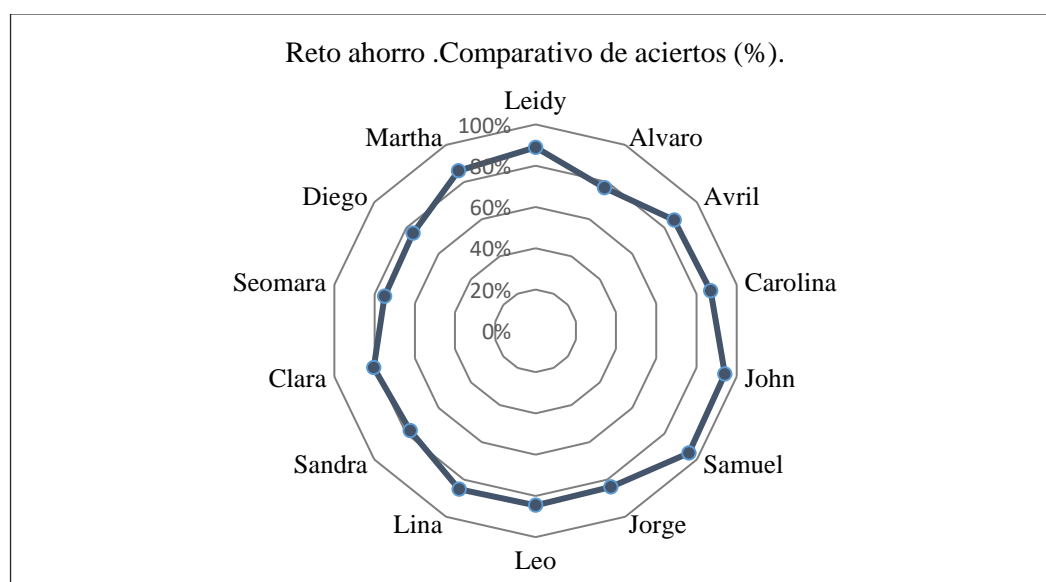


Ilustración 14 Comparativo reto ahorro

Para los retos ahorro, presupuesto y sistema financiero, se calculó un tamaño mínimo de

respuestas por docente y reto, tomando un error del 5% y nivel de confianza del 75%. En el caso del reto ahorro, éste tamaño era de 30 respuestas por docente; sin embargo, como se observa en la tabla, cinco docentes tuvieron un número de respuestas totales inferiores a las deseables, lo que limitó la posibilidad de realizar un análisis por pregunta y reto.

No obstante, con los datos obtenidos se construyó un diagrama de correlación, el cual se presenta en la ilustración 15; en donde se tomaron como variables de contraste los intentos y aciertos.

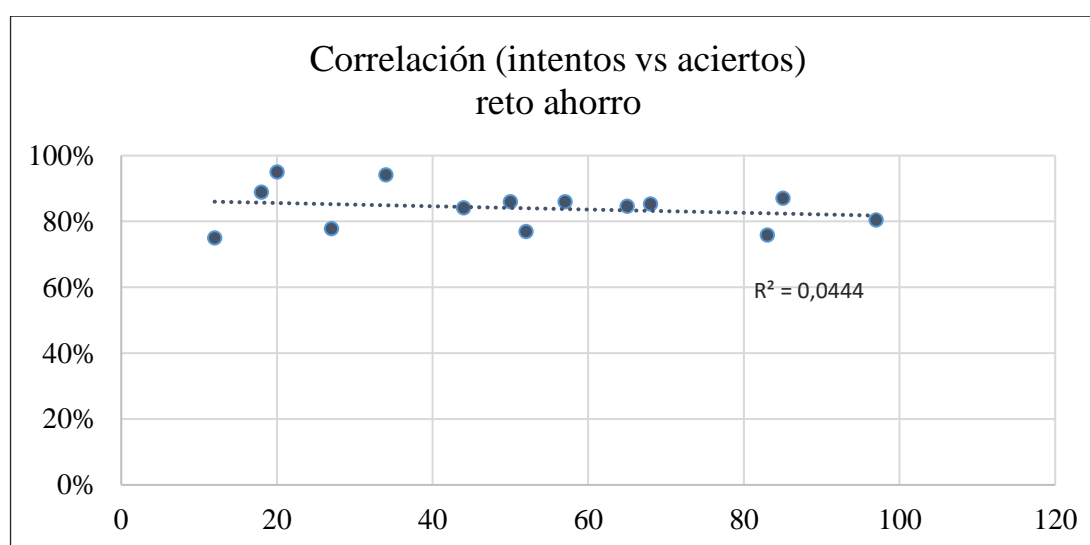


Ilustración 15 Correlación reto ahorro

Como resultado, se obtuvo un coeficiente 0,04 lo que significa una correlación muy débil según Martínez (2011). Por tanto, en este caso no hay evidencia que permita determinar una relación evidente entre el número de preguntas contestadas y el buen desempeño en el juego. En otras palabras, para este reto, el jugar una y otra vez no es garantía de mejorar en las respuestas.

Reto Presupuesto

Los docentes obtuvieron un porcentaje de aciertos promedio para este reto del 82%, con un rango entre el 68 y el 100%, tal como se presenta en la tabla No.11 y en el comparativo de la

ilustración 16.

Tabla 11 Puntajes reto Presupuesto

	Docente	Aciertos	Fallo	Total	% aciertos
1	Leidy	25	5	30	83%
2	Alvaro	100	31	131	76%
3	Avril	29	4	33	88%
4	Carolina	37	5	42	88%
5	John	20	1	21	95%
6	Samuel	37	7	44	84%
7	Jorge	30	7	37	81%
8	Leo	53	14	67	79%
9	Lina	14	3	17	82%
10	Sandra	50	24	74	68%
11	Clara	39	13	52	75%
12	Seomara	7	0	7	100%
13	Diego	26	7	33	79%
14	Martha	38	12	50	76%
	Promedio				82%

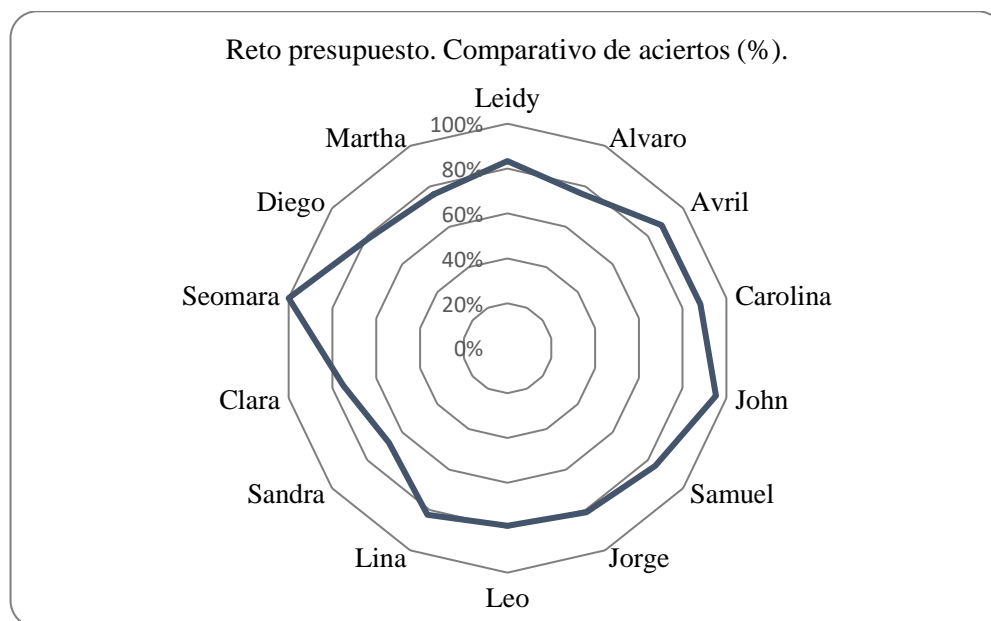


Ilustración 16 Comparativo reto presupuesto

Cabe anotar, que el docente quien logró obtener un puntaje del 100%, contestó sólo 7

preguntas de las 42 posibles, lo que definitivamente no permite concluir que domina el tema.

El coeficiente de correlación obtenido fue del 0,45 tal como se presenta en la ilustración 17; lo que indica una correlación débil entre el número de preguntas contestadas por el docente y porcentaje de aciertos alcanzados.

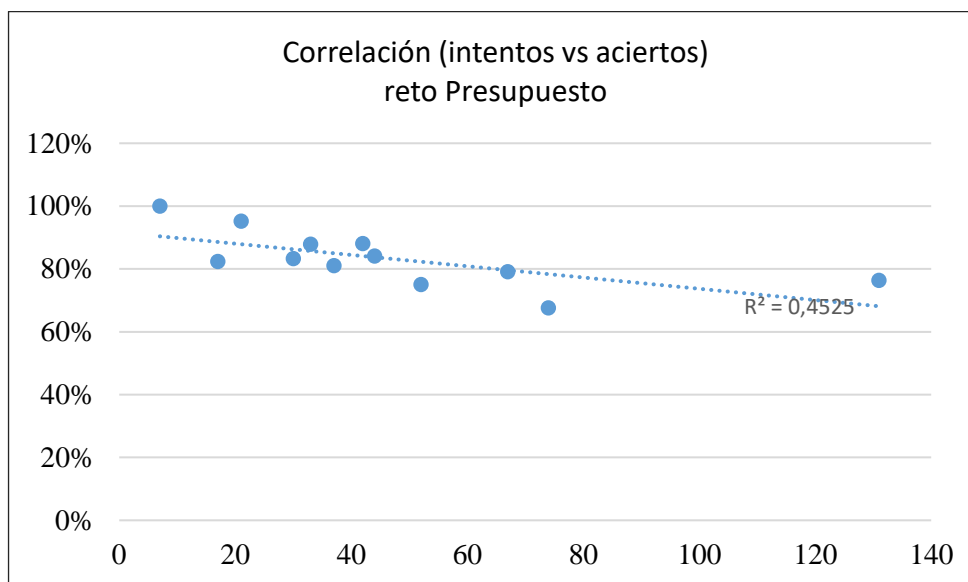


Ilustración 17 Correlación reto presupuesto

Reto manejo de deudas

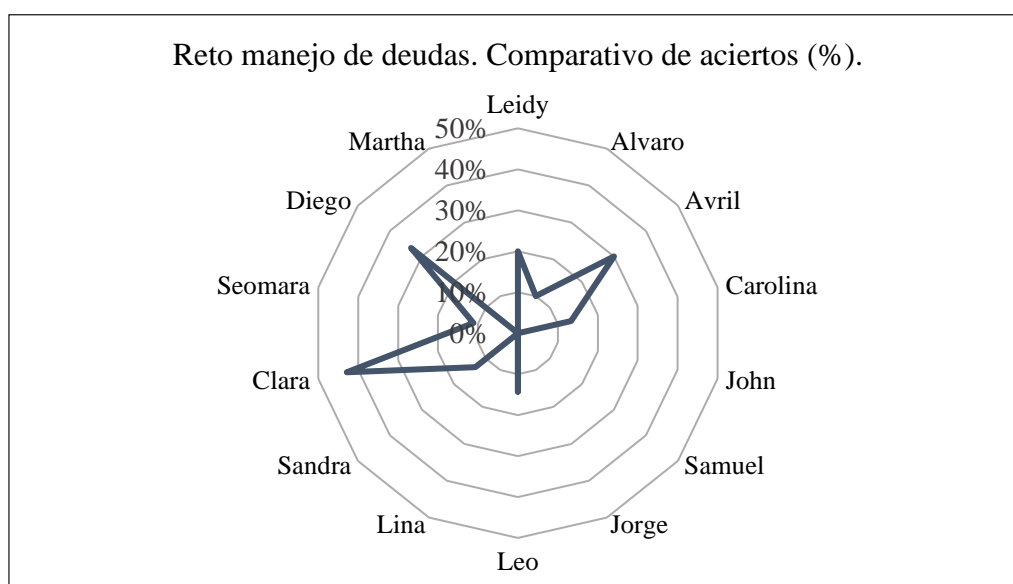
A diferencia de los otros tres retos, este exigía a los docentes análisis completo de 10 situaciones problema. Es el reto con mayor grado de dificultad y los resultados muestran a diferencia de los otros retos que no hubo homogeneidad en las respuestas entre los docentes tal como se puede observar en la tabla de datos No.12 y en el comparativo de la ilustración 18.

Tabla 12 Puntajes reto Manejo de deudas

	Docente	Acierto	Fallo	Total	% aciertos
1	Leidy	1	4	5	20%
2	Alvaro	1	9	10	10%
3	Avril	3	7	10	30%
4	Carolina	2	13	15	13%
5	John	0	0	0	0%
6	Samuel	0	0	0	0%
7	Jorge	0	20	20	0%
8	Leo	2	12	14	14%
9	Lina	0	4	4	0%
10	Sandra	2	13	15	13%
11	Clara	3	4	7	43%
12	Seomara	2	16	18	11%
13	Diego	1	2	3	33%
14	Martha	0	4	4	0%

Promedio

13%

*Ilustración 18* Comparativo reto manejo de deudas

El promedio de aciertos fue del 13%, el más bajo de todos los retos. Incluso 5 docentes, correspondiente al 36% de los participantes, obtuvieron un 0% de aciertos. En estas condiciones,

un análisis de correlación no es pertinente.

Reto Sistema Financiero

Este reto contenía las preguntas correspondientes a los temas con porcentaje más bajo en la encuesta de entrada.

Los resultados se presentan en la tabla No.13 y el comparativo entre docentes en la ilustración

19. El promedio de aciertos fue del 76%, con un rango entre el 59 y el 92%.

Tabla 13 Puntajes reto Sistema financiero

	Docente	Acierto	Fallo	Total	% aciertos
1	Leidy	21	7	28	75%
2	Alvaro	129	44	173	75%
3	Avril	12	1	13	92%
4	Carolina	112	22	134	84%
5	John	21	12	33	64%
6	Samuel	3	2	5	60%
7	Jorge	31	6	37	84%
8	Leo	73	16	89	82%
9	Lina	44	8	52	85%
10	Sandra	22	8	30	73%
11	Clara	13	9	22	59%
12	Seomara	10	3	13	77%
13	Diego	60	18	78	77%
14	Martha	44	15	59	75%
Promedio					76%

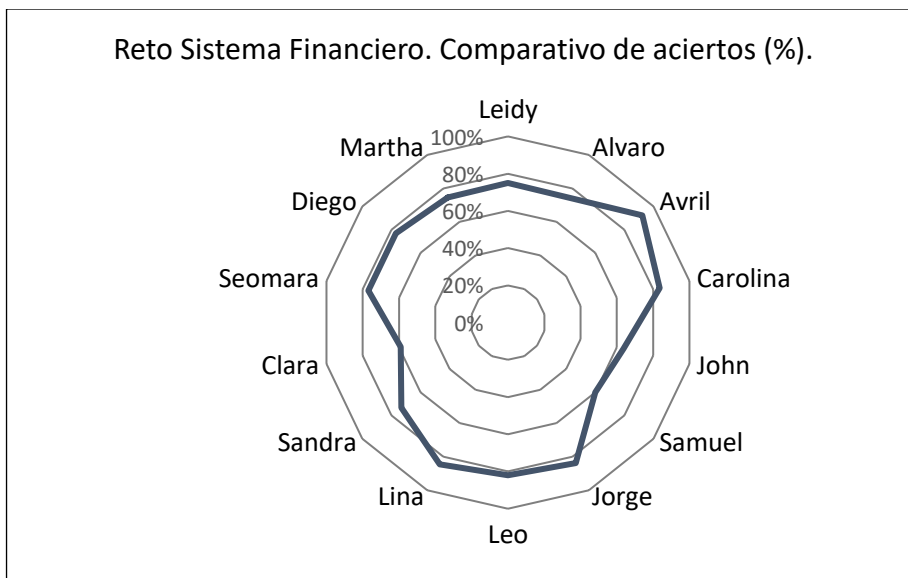


Ilustración 19 Comparativo reto sistema financiero

La correlación encontrada fue de 0,05 como se muestra en la ilustración 20, indica una correlación débil entre el número de preguntas contestadas por el docente y porcentaje de aciertos logrados.

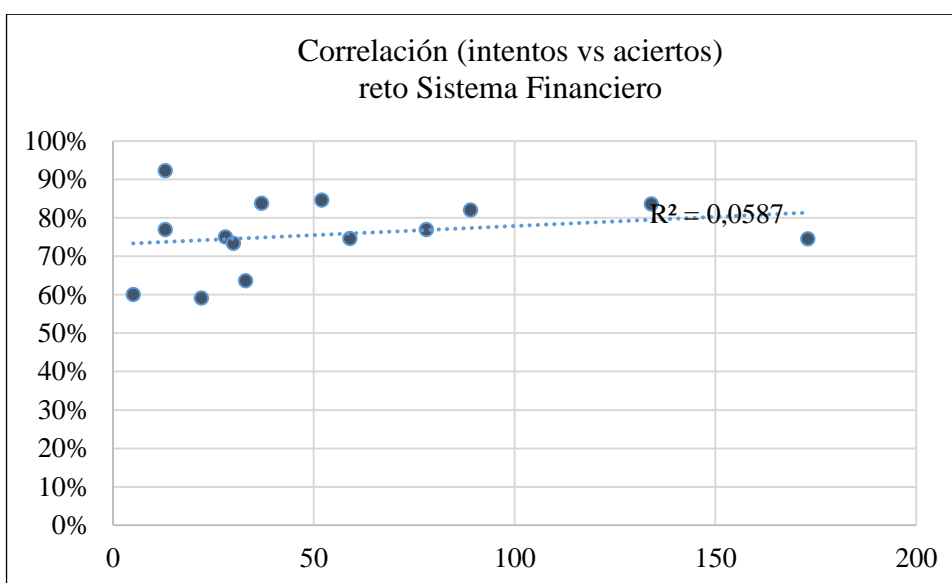


Ilustración 20 Correlación reto sistema financiero

Reflexiones

Es importante mencionar que el tiempo dedicado por cada docente a interactuar con el MED fue diferente y osciló entre una y cinco horas. Básicamente dependió del tiempo disponible por cada uno para el juego; hay docentes que ingresaron en cinco oportunidades a jugar y otros sólo una.

De otro lado, en este análisis, no hizo trazabilidad a cada una de las preguntas realizadas por los docentes, de un lado porque hay casos donde sólo contestó en una oportunidad las preguntas y de otro porque no alcanzó a cubrir todas las preguntas planteadas.

Es importante resaltar que el MED contó con una ayuda para resolver adecuadamente los retos. Dicha ayuda sólo fue consultada de forma completa por uno de los catorce docentes.

Evaluación del MED

Como soporte de la categoría trazabilidad, se evaluó el material educativo a través de la aplicación de una encuesta realizada a los docentes que participaron en la implementación; los resultados arrojados por esta herramienta se encuentran en el anexo 5

Para tal efecto se hizo la adaptación de un instrumento utilizado en la evaluación de la calidad de objetos de aprendizaje, desarrollado por Barberà et al (2008), en vista que el mismo tiene como finalidad facilitar el análisis y la valoración de la calidad del material en un doble plano: el del diseño tecnológico y pedagógico y el de su uso en el marco de procesos educativos formales.

Componente tecnológico

El instrumento se organiza en dimensiones y subdimensiones que de acuerdo con Barberá y otros (2008), se deben considerar cuando se evalúa la calidad de los procesos educativos e instruccionales mediados por las TIC.

El primer indicador que se presenta es el referente al componente tecnológico del MED y comprende los aspectos relacionados con Accesibilidad, facilidades de uso y fiabilidad, así como las características multimedia del material. Dicho indicador recibió una valoración sobre 5 puntos posibles de 4,4 y 4,3 respectivamente por parte de los docentes. Este indicador da una medida de las restricciones y posibilidades que desde el punto tecnológico el MED presenta a los usuarios.

Entre los hallazgos encontrados, se tiene que esta versión del juego, solo es posible de instalar en sistema operativo Windows, debido a que la licencia se encuentra en la versión gratuita. Se encontró que la calidad de la imagen es buena y que existen desajustes entre las imágenes y el sonido. En cuanto al desplazamiento dentro del material, se puede decir que es intuitivo.

En cuanto a las características multimedia del material, es importante mencionar que se encuentra el personaje articulador en casi todas las pantallas y en la ayuda. En adición el personaje en movimiento hace llamativas las pantallas en donde aparece.

De otro lado, al interior del MED, no se encuentran mapas conceptuales que resuman las temáticas trabajadas; sin embargo, se creó un OVA que permite acceder a la información de ayuda.

En cuanto a la calidad de la imagen, ésta es buena, la combinación de colores es acertada para el público objetivo, así como el personaje articulador, ya que se encuentra asociado con el ahorro y la economía. La tipografía es acertada y los títulos e instrucciones son claros.

Para la nueva versión del juego, se sugiere aprovechar el espacio de cada pantalla, incrementando el tamaño de la letra y unificar colores en todo el material.

En adición, el sonido puede mejorarse si se graba en un lugar adecuado; en algunos audios el movimiento del personaje no coincide al inicio y final del diálogo.

De otro lado, la información se presenta siempre de la misma forma, no se utiliza un lenguaje diferente para representar los contenidos.

Componente pedagógico e instruccional

Comprende los aspectos relacionados con tres aspectos: el primero es presentación del material, el segundo objetivos y contenidos y el tercero presentación, secuenciación y organización de los contenidos. Los puntajes objetivos fueron de cuatro dos, cuatro uno y cuatro uno respectivamente. Con estos aspectos se busca explorar los contenidos formativos y los contenidos del material y su articulación.

Entre los hallazgos encontrados, se tiene que, aunque el contenido de los temas es de uso cotidiano; se requieren conocimientos básicos para acertar en las preguntas propuestas en cada reto. Para la segunda versión se sugiere modificar las preguntas haciéndolas más complejas.

Con relación a los contenidos, están organizados por temáticas que son claras para el usuario, teniendo en cuenta el objetivo del material. También existen elementos de refuerzo cuando el usuario no acierta en las respuestas brindando una retroalimentación que justifica la respuesta. Así mismo, las preguntas están relacionadas con el entorno en el que se desenvuelven los docentes, el tratamiento de los contenidos es organizado y de fácil acceso y en la ayuda se encuentran links en donde el usuario puede ampliar la información de la temática trabajada.

Componente instruccional

Comprende los aspectos relacionados con las instrucciones que se dan a los docentes sobre la forma de trabajar con el material y el alcance de las mismas. Este ítem es evaluado con una escala de 5 posibilidades en donde el ítem frecuentemente, obtuvo el 47% de la votación, seguido por el ítem sistemáticamente que obtuvo el 26% de los votos.

Del análisis se deriva que el material no incluye información para aclarar dudas y preguntas a los creadores del material; los diálogos del personaje articulador se presentan en primera persona, lo que propicia un mejor acercamiento del usuario con el material.

Finalmente, se evalúa el ítem usos del material en procesos formativos, obteniendo un puntaje del 29% para la opción muy adecuado; del 64% para la opción adecuado y del 7% para la opción inadecuado.

En cuanto a la calidad del material, los docentes consideraron que era muy alta en un 21% de los casos, 71% alta y 8% aceptable.

Finalmente, durante la implementación del MED, se presentaron algunas dificultades que impidieron el desarrollo esperado de este material por parte de los docentes, entre los cuales podemos mencionar: al realizar la instalación del MED, se presentaron dificultades en los equipos de la institución, debido a que cuentan con un software restrictivo, lo que impide la instalación en los equipos, pues se requiere de contraseña de administrador para realizar esta acción.

Como plan de acción ante esta eventualidad, se desarrolló un manual de instalación sencillo para los docentes en donde se indica paso a paso como realizar este proceso desde sus computadores personales, lo que permitió iniciar el desarrollo del proyecto. Debido a esta situación, se limitó el desarrollo y tiempo utilizado para jugar, pues inicialmente se planteaba la realización dentro de las reuniones de área con los docentes. En adición se generaron 2 videos como parte de la ayuda del MED, pero debido a la falta de conectividad en la institución, se replanteó esta idea inicial y se realizó un OVA, que permitió tener la información de ayuda sin necesidad de internet para que el desarrollo del juego, se hiciera de forma autónoma

Conclusiones

Como se expresó durante el desarrollo de esta investigación, actualmente en el país se está promoviendo el aprendizaje de la educación económica y financiera para niños, adolescentes y adultos (MEN y Asobancaria, 2012). De forma paralela, se observa la insuficiente presencia de materiales didácticos que faciliten el aprendizaje de contenidos económicos en los docentes de básica y media Banco de la República (2017). Es en este campo donde surge la necesidad de desarrollar un material educativo digital para un contexto particular, elaborado con base en las características de los docentes del colegio Paulo Freire I.E.D.

La aplicación de la encuesta de carga financiera del Banco de la República (2012), al inicio y al final de la implementación del material educativo, permitió en primer lugar establecer las necesidades particulares en educación financiera de los docentes y en segundo lugar generar un comparativo tanto para los docentes que participaron, como para los 4 que no lo hicieron; cumpliéndose así el primer objetivo de la investigación.

Los docentes que interactuaron con el MED, en un 50% mejoraron sus respuestas con relación a la encuesta inicial, el 29% obtuvo un puntaje inferior y el 21% restante obtuvo el mismo desempeño. En tanto, de los 4 docentes que no participaron en la implementación, el 50% de ellos bajó su puntaje y el otro 50% permaneció igual.

En la evaluación del MED (Barberá Gregori, y otros, 2008), se resalta que el componente tecnológico, indicador que mide las restricciones y posibilidades que, desde el punto tecnológico, el MED presenta a los usuarios; recibió una calificación de 4,2 por parte de los docentes. Debido a las restricciones encontradas para la programación en el aplicativo Game Maker, utilizado en la construcción del material, se sugiere a los programadores indagar otras versiones de software libre.

El componente pedagógico, relacionado con los contenidos formativos (ayuda), los

contenidos del material y su articulación; fue evaluado con 4,1 por parte de los docentes. Para la ayuda se desarrolló un OVA que fue utilizado de forma completa sólo por el 14% de los docentes. Con el ánimo de optimizar su consulta, se sugiere dar un puntaje adicional a preguntas inmersas en la ayuda.

El componente instruccional, que comprende las etapas que se proporcionan a los docentes sobre la forma de trabajar con el material y el alcance de las mismas, fue evaluado de forma aceptable. Se presentaron dificultades relacionadas con la instalación del material en los equipos y las instrucciones para obtener los datos almacenados en cada uno de los equipos.

De otro lado, el análisis por reto, arroja promedios globales de acierto del 84% para el caso del reto ahorro, 82% para el reto presupuesto y 76% para el reto sistema financiero. Los coeficientes de correlación encontrados son bajos; por tanto, no se puede determinar que aumentando el tiempo de exposición de los docentes al MED, los resultados obtenidos se mejoren.

Así mismo, el reto manejo de deudas propone una interacción semejante a la que tendría en un mundo real un analista de crédito para docentes. Este reto se diseñó bajo la concepción de solución de problemas, análisis y síntesis de información. Para ello, el docente debía interactuar previamente con los retos ahorro, presupuesto y sistema financiero, en busca de adquirir los conceptos y destrezas a practicar. Como enlace de contenidos, al interior de cada reto y de forma independiente de la ayuda; se creó para cada pregunta, información de retorno con el propósito de reorientar al estudiante tal como lo sugiere Galvis (1992).

En adición, el material permitía al docente tener el control de escoger el reto que quisiera hacer o aprender. El reto manejo de deudas presentó el menor tiempo de interacción y esto se explica en primer lugar porque cuando ocurre una respuesta fallida, el sistema reduce automáticamente el puntaje acumulado, lo que incide directamente sobre el incentivo, haciendo

evidente que la mentalidad de jugador prevalece, así que prefirieron no acceder a esta actividad en vista que les generaba más pérdida de puntos y deseaban acumular la mayor cantidad posible. En segundo lugar, porque los docentes en su mayoría no lograron analizar los problemas tal como lo exigía el reto.

Los resultados relacionados con el tercer objetivo y que contempla la caracterización de las fortalezas y dificultades de la competencia financiera de los docentes a partir de la interacción con el MED; muestran que los docentes presentan dificultades principalmente en los temas relacionados con inflación, conocimiento de la función de mercado de valores y rentabilidad de los instrumentos de inversión a largo plazo.

Adicionalmente, los docentes no tienen una formación financiera sólida, a través del tiempo de acuerdo a la información suministrada, se ve un nivel alto de endeudamiento, que se transmite en las decisiones que toma de manera real y en el desarrollo del MED. Denegri y otros (2013).

Es importante señalar que, a pesar de las limitaciones para desarrollar el MED, los docentes demostraron su interés en participar de forma activa, para lo cual accedieron a realizar la implementación durante su tiempo libre, pues consideran de forma acertada que desarrollar esta competencia o fortalecer los conocimientos que tienen, generará un aporte en su vida personal y familiar.

Finalmente, los docentes se encontraron muy motivados por la forma novedosa de abordar una temática tan interesante y necesaria para todos; cumpliéndose así uno de los elementos presentes en la educomunicación que es actualizar los procesos de enseñanza - aprendizaje que muy posiblemente han sufrido cambios en el área comunicativa, a raíz de la mediación de las tecnologías de la información y la comunicación.

Prospectiva

En la Ley General de Educación se incluyen las ciencias económicas entre las áreas fundamentales y obligatorias de la educación media secundaria. Ministerio de Hacienda, Ministerio de Educación y Banco de la República (2010). En consecuencia, a corto plazo el Colegio Técnico Distrital Paulo Freire, incorporará a su currículo el proyecto transversal en Educación Económica y Financiera. Para ello se hace necesario que todas las áreas se involucren activamente en el proceso y es precisamente allí donde el aporte y experiencia de los docentes que participaron en la implementación del MED S.O.S. PROFE, será invaluable.

Es importante señalar que el MED S.O.S PROFE puede ser reusado por otra población objetivo y para tal efecto, basta con cambiar las preguntas incorporadas en el material original.

Se sugiere a los nuevos programadores, contemplar la posibilidad de utilizar un software alternativo a Game Maker, que también sea de libre distribución como Clic3.0 y Jclic que permite crear actividades que luego pueden ser modificadas y ampliadas. Así mismo, el programa Audacity puede ser de ayuda para el audio.

Aprendizaje

Una relación colaborativa entre Universidad e instituciones educativas, puede traer grandes beneficios para ambas partes. Específicamente este es el caso de los estudiantes que ingresan a realizar una maestría bajo el convenio Universidad de la Sabana y Secretaria del Distrito ya que, al tiempo que se mejora la capacidad académica de los maestrantes, la universidad cumple con su papel de promotor de desarrollo del país.

Las ciencias aplicadas, son sinónimo de progreso y reflejan la capacidad del individuo para

autorregularse; en el caso de los maestrantes, pueden convertirse en el promotor del desarrollo al interior de la organización en la que trabaja, sin mencionar que el hecho de realizar el esfuerzo de cursar una maestría no solo se hace por razones económicas, también se realiza para lograr lo importante: trascender.

Referencias

- Amar Amar, J., Abello Llanos, R., Denegri Coria, M., & Llanos Martinez, M. (2001). la comprensión del funcionamiento bancario en la adolescencia. ¿Crónica de un sobreendeudamiento anunciado? *Psicología desde el caribe*, 94-109.
- Aparici, R., Covi, D., Ferrés, J., Gabelas, J. A., Garcia Matilla, A., & Gutierrez Martin, A. (2010). *Educomunicación: más allá del 2.0*. Bogotá: Gedisa.
- Banco de la República. (2012). *Informe especial de estabilidad financiera. Encuesta de carga financiera de los hogares*. Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República. (2017). *Mapeo de iniciativas de educación económica y financiera en Colombia*. Bogotá: Banco de la República.
- Barberá Gregori, H., Colomina Alvarez, R., Rocamora, A. E., Espasa Roca, A., Lafuente Martinez, M., Mauir Majos, T., & Naranjo Llanos, M. (2008). *Como valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis*. Barcelona: Graó.
- Chiappe Laverde, A., & Arias Vallejo, V. (2016). La educomunicación en entornos digitales: un análisis desde los intercambios de información. *Opción*, 461-479.
- Cobo Romani, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer*, 295-318.
- Dellepiane, P. A. (2008). *Propuesta de un modelo de capacitación docente mediado por TIC en educación superior*. Argentina: Grupo Santillana.
- Denegri Coria, M., Del Valle Rojas, C., González Gómez, Y., Etchebarne López, S., Mieres Chacaltana, M., Sandoval Gatica, D., . . . Ojeda Sánchez, X. (2013). *Educación económica y financiera para la formación inicial de profesores: herramientas*

- conceptuales y didácticas*. Temuco: Ediciones Universidad de la Frontera.
- Denegri Coria, M., Del Valle, C., Etchebarne, S., Gonzalez, Y., & Sepúlveda, J. (2011). Yo y la economía. Evaluación de la actuación docente e un programa de educación económica para preescolares de 6° año de educación primaria. *Revista facultad de psicología*, 65-77.
- Denegri Coria, M., Del Valle Rojas, C., Sepúlveda Aravena, J., Etchebarne López, S., & González Gómez, Y. (2009). Super económico. Un amigo económico. Diseño y validación de un cómic didáctico para la educación económica en la escuela. *Estudios Pedagógicos*, 75-90.
- Denegri, M., Gempp, R., Del Valle, C., Etchebarne, S., & González, Y. (2006). El aporte de la psicología educacional a las propuestas de educación económica: los temas claves. *Revista de psicología Universidad de Chile*, 77-94.
- Galvis Panqueva, A. (1992). *Ingeniería de Software educativo*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- García, N., Grifoni, A., Lopez, J. C., & Mejía, D. M. (2013). *La educación financiera en América Latina y el Caribe*. Corporación Andina de Fomento.
- García Bohórquez, N. (2013). *¿Por qué es importante la educación económica y financiera para los bancos centrales?* Bogotá: Reports del Emisor Banco de la República.
- García Valcárcel, A., & González Rodero, L. (2007). *Uso pedagógico de materiales y recursos educativos de las TIC: sus ventajas en el aula*. Universidad de Salamanca.
- Gomez Soto, F. (2009). *Educación financiera: retos y lecciones a partir de experiencias representativas en el mundo*. Bogotá: Proyecto Capital.
- González Gómez, Y. M., Mieres Chacaltana, M., Denegri Coria, M., & Sepúlveda Aravena, J. (2014). La enseñanza e nociones básicas de economía en la formación docente.

- Profesorado*, 411- 430.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación. Sexta edición*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Jardínez Garza, F. J. (2011). Revision de los principales modelos de diseño instruccional. *Innovaciones de negocios*, 357-389.
- Levis, D. (2008). Formación docente en TIC: ¿El huevo o la gallina? *Razón y palabra*.
- Martínez Bencardino, C. (2011). *Estadística básica aplicada*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Medina Salguero , R., & Aguaded Gómez, J. I. (2013). La ayuda pedagógica en los MOC: Un nuevo enfoque en la acción tutorial. *Revista de innovación educativa*, 30-39.
- Ministerio de Educación Nacional, & Asobancaria. (2012). *Mi plan, mi vida, mi futuro. Orientaciones Pedagógicas para la educación económica y financiera*. Bogotá: MEN.
- Ministerio de Hacienda, Ministerio de Educación, & Banco de la República. (2010). *Estrategia nacional de educación económica y financiera*. Bogotá.
- OECD. (2014). *PISA 2012 Results: Students and Money. Financial Literacy Skills for the 21st century*. Paris: OECD Publishing.
- Pianucci, I. G., Chiarani, M. C., & Tapia, M. (2010). Elaboracion de materiales educativos digitales. *Primer congreso internacional de Punta del Este: TICs, educación y turismo*. Argentina.
- Rebellon Aldana, M., & Salcedo Parra, D. (2014). *Origen, usos y significado del dinero en los universitarios bogotanos*. Chia.
- Robayo Pinzón, O. (2012). Las marcas y el proceso de socialización del consumo en niños y adolescentes: El caso Colombiano. *Revista digital de marketing aplicado*, 21-51.
- Rosario, J. (2006). TIC: Su uso como herramienta para el fortalecimiento y desarrollo de la

educación virtual. *Didáctica, innovación y multimedia*.

Suárez Rodríguez, J., Almerich, G., Diaz García, I., & Fernández Piquerás, R. (2012).

Competencias del profesorado en las TIC. Influencia de factores personales y contextuales. *Universitas Psychologica*, 293-309.

Tejedor Tejedor, F. J., & García Varcácel, A. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. *Revista española de pedagogía*, 21-44.

Toll Palma, Y., Ruiz Ortiz, L., Trujillo Casañola, Y., & Ril Gil, Y. (2011). La calidad de los objetos de aprendizaje producidos en la universidad de las ciencias informáticas. *Revista electrónica de tecnología educativa No.36*.

Visco, I. (2010). Educación financiera ante las repercusiones de la crisis. En C. d. CEMLA, *Boleín Volúmen LVI* (págs. 153-160). Mexico.

Anexo 1 Carta Ministerio de Educación

A continuación, se presenta la carta que el Ministerio de Educación emitió, tras la solicitud No. 2017 ER 169 505 en la que las autoras solicitan información sobre la prueba piloto de educación financiera en colegios del país.



Correo **AMAFRANCO12@GMAIL.COM**

Destino:

Bogotá D.C., 6 de Septiembre de
2017

No. de radicación
anterior:

2017-ER-169505



2017-EE-157664

Señora

Amalia Franco Blanco

Docente Secretaria de Educación

Amalia Franco Blanco

CALLE 89 # 87 A05

Bogotá D.C.

Colombia

Asunto: Respuesta a solicitud N° 2017-ER-169505

Respetada Amalia Franco,

Reciba un cordial saludo de parte del Ministerio de Educación Nacional.

El Ministerio de Educación Nacional cuenta con un programa de Educación Económica y Financiera para básica y media cuyo objeto es promover en los estudiantes de los colegios del país el desarrollo de las competencias necesarias para la toma de decisiones informadas, las actuaciones responsables en contextos económicos y financieros de su cotidianidad y el uso y administración responsable de los recursos en la búsqueda del bienestar individual y social.

Con la finalidad de materializar la propuesta pedagógica el Ministerio de Educación Nacional en convenio con la Asociación Bancaria de Colombia – Asobancaria, elaboraron el documento N° 26 de Orientaciones Pedagógicas para la Educación Económica y Financiera “Mi plan, mi vida y mi

futuro” lanzado en julio de 2014. Este documento es la base de la ejecución del programa que fue implementado en 120 establecimiento educativos del país, adscritos a 26 Secretarías de Educación Certificadas, teniendo un alcance del 46% rural y 54% urbano, logrando así llegar a 1289 docentes y directivos docentes.

En este mismo sentido, el Ministerio de Educación trabaja con el apoyo de Fasecolda y la Fundación Dividendo por Colombia en procesos que permitan articular y viabilizar estrategias para promover en los niños, niñas, adolescentes y jóvenes el desarrollo de competencias básicas especialmente las matemáticas y ciudadanas en diversas áreas del conocimiento.

Es por ello que en la actualidad, se está poniendo a disposición de todos los establecimientos del país una propuesta de secuencias didácticas, que articula la educación económica y financiera al área de matemáticas. Como complemento a este proceso se elaboró una batería de preguntas tipo SABER, con el fin de ser implementadas dentro de la prueba Supérate con el Saber y una guía de educación económica y financiera para docentes, articulada al área de matemáticas.

Adicionalmente, el Ministerio de Educación Nacional participa y preside, de manera alternada con el Ministerio de Hacienda, la Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (CIEEF), órgano de coordinación y orientación superior del Sistema Administrativo Nacional para la Educación Económica y Financiera en Colombia.

Finalmente, en el marco de la CIEEF, se diseñó la Estrategia Nacional de EEF, en la que el Ministerio ha asumido la responsabilidad de aportar lineamientos técnicos, promover el uso de material pedagógico y didáctico e identificar prácticas pedagógicas significativas.

Agradecemos su interés por ahondar en esta temática que tiene un impacto sustancial en la calidad educativa.

Atentamente,

CAMILA GÓMEZ AFANADOR

Subdirector Técnico

Subdirección de Fomento de Competencias

Folios: 0

Anexos: 0

Elaboró MAYRA ALEJANDRA RUIZ ORTIZ

Revisó OLGA LUCIA ZARATE MANTILLA

Aprobó CAMILA GÓMEZ AFANADOR

Calle 43 No. 57-14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C.

Línea gratuita Bogotá: + 057 3078079 PBX: + 057 (1) 222 2800 - Fax 222 4953 www.mineduccion.gov.co
- atencionalciudadano@mineducacion.gov.co

Anexo 2 Análisis encuesta de entrada en educación financiera

Cada año, el Banco de la República y el Departamento Nacional de Estadística DANE aplican la denominada “Encuesta de carga financiera y educación de hogares”; de allí se extrajo específicamente la encuesta relacionada con educación financiera y se aplicó a 18 docentes del colegio Paulo Freire, con el ánimo de establecer sus conocimientos actuales en el tema.

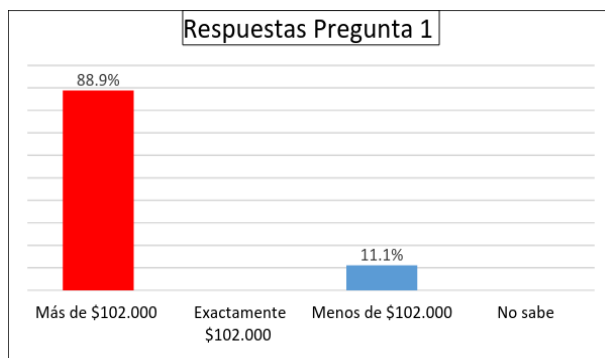
La encuesta permite aclarar las necesidades particulares en educación financiera de la población a la que se aplica. En total se realizan diez preguntas, que corresponden a los temas descritos:

- P1. Interés simple
- P2. Interés compuesto
- P3. Inflación
- P4. El valor intertemporal del dinero
- P5. Ilusión monetaria
- P6. Diversificación del riesgo en los instrumentos de renta
- P7. Conocimiento de la función del mercado de valores
- P8. Relación entre la tasa de interés y el precio de los bonos
- P9. Diferencia entre el riesgo de instrumentos de renta fija y variable
- P10. Rentabilidad de los instrumentos de inversión en el largo plazo

Los resultados de la encuesta por pregunta son los siguientes:

P1. Suponga que usted tiene \$100.000 en una cuenta de ahorros, y la tasa de interés que gana por estos ahorros es de un 2% por año. Si mantiene el dinero por 5 años en la cuenta, ¿cuánto tendrá al término de estos 5 años?

Opciones de respuesta	Porcentaje
Más de \$102.000	88,9%
Exactamente \$102.000	0%
Menos de \$102.000	11,1%
No sabe	0%
100%	

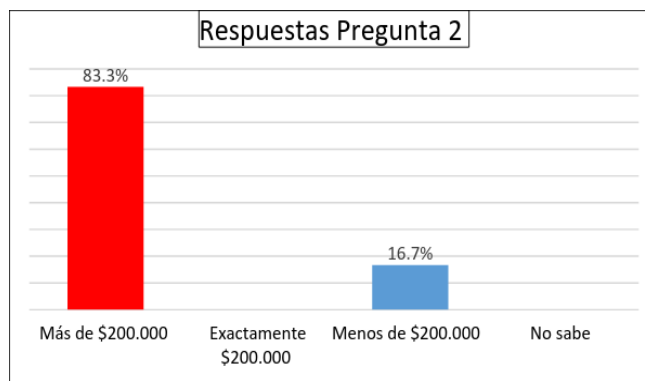


P2. Digamos que usted tiene \$200.000 en una cuenta de ahorros. La cuenta acumula 10% en intereses por año. ¿Cuánto tendrá en la cuenta al cabo de dos años?

Respuestas Pregunta 2

Opciones de respuesta	Porcentaje
Más de \$200.000	83,3%
Exactamente \$200.000	0%
Menos de \$200.000	16,7%
No sabe	0%

100%

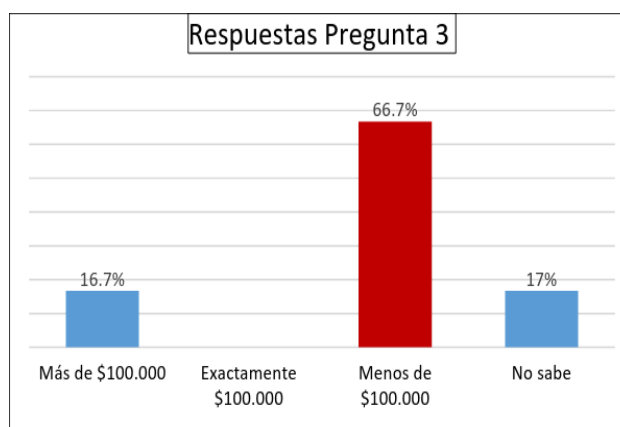


P3. Suponga que usted posee \$100.000 en una cuenta de ahorros, la que paga un interés de un 1% anual. Ud. sabe también que la tasa de inflación es de un 2% anual. Después de un año, ¿usted podrá comprar...?

Respuestas Pregunta 3

Opciones de respuesta	Porcentaje
Más de \$100.000	16,7%
Exactamente \$100.000	0%
Menos de \$100.000	66,7%
No sabe	17%

100%

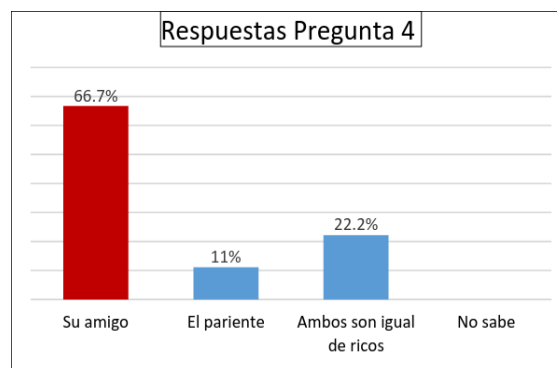


P4. Suponga que un amigo suyo hereda \$10.000.000 hoy y un pariente heredará \$10.000.000 en tres años. ¿Quién es más rico por cuenta de la herencia?

Respuestas Pregunta 4

Opciones de respuesta	Porcentaje
Su amigo	66,7%
El pariente	11%
Ambos son igual de ricos	22,2%
No sabe	0%

100%

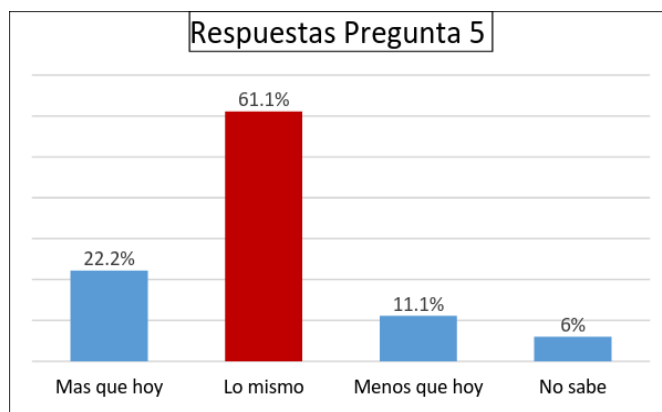


P5. Suponga que en el año 2017 su ingreso será el doble del actual y que el precio de todos los bienes también se doblará. En 2017, ¿cuánto podrá comprar Ud. con sus ingresos?

Respuestas Pregunta 5

Opciones de respuesta	Porcentaje
Más que hoy	22,2%
Lo mismo	61,1%
Menos que hoy	11,1%
No sabe	6%

100%



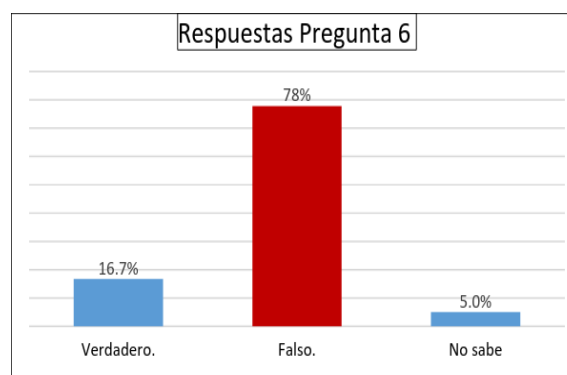
P6. La siguiente frase, es ¿verdadera o falsa?

“Comprar una acción de una empresa es menos riesgoso que comprar con el mismo dinero varias acciones de distintas empresas”

Respuestas Pregunta 6

Opciones de respuesta	Porcentaje
Verdadero.	16,7%
Falso.	78%
No sabe	5,0%

100%

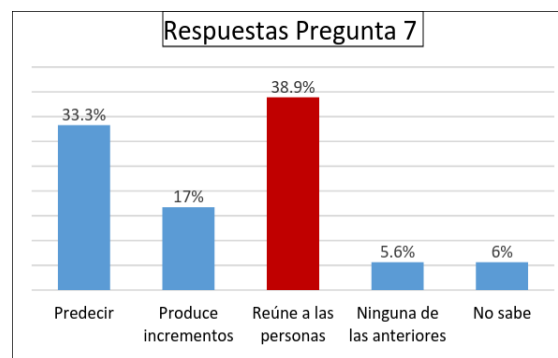


P7. ¿Cuál de las siguientes frases describe la principal función del mercado de valores?

Respuestas Pregunta 7

Opciones de respuesta	Porcentaje
Predecir	33,3%
Produce incrementos	17%
Reúne a las personas	38,9%
Ninguna de las anteriores	5,6%
No sabe	6%

100%

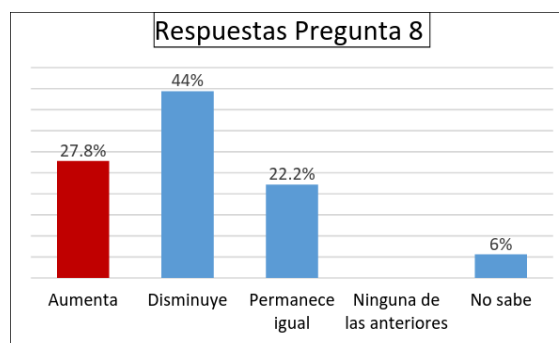


P8.Si la tasa de interés disminuye, ¿qué debería pasar con el precio de un bono o título?

Respuestas Pregunta 8

Opciones de respuesta	Porcentaje
Aumenta	27,8%
Disminuye	44%
Permanece igual	22,2%
Ninguna de las anteriores	0%
No sabe	6%

100%

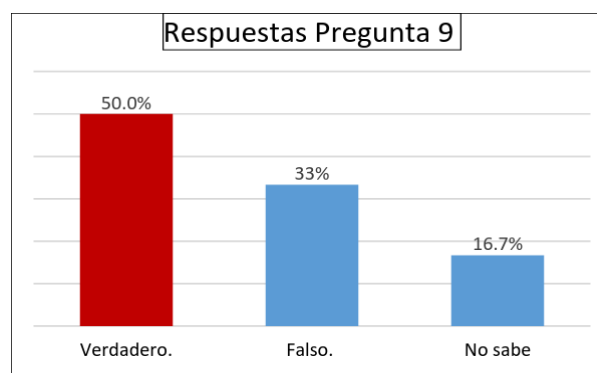


P9.La siguiente frase, es ¿verdadera o falsa? “Las acciones son normalmente más riesgosas que los bonos o títulos”

Respuestas Pregunta 9

Opciones de respuesta	Porcentaje
Verdadero.	50,0%
Falso.	33%
No sabe	16,7%

100%

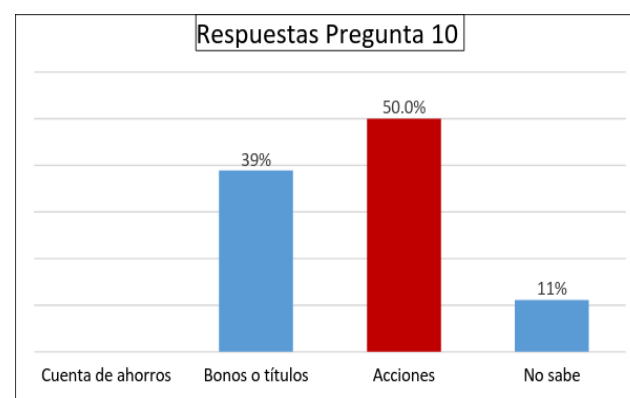


P10.Considere un período largo de tiempo (por ejemplo, 10 o 20 años). ¿Cuál de los siguientes activos es normalmente más rentable?

Respuestas Pregunta 10

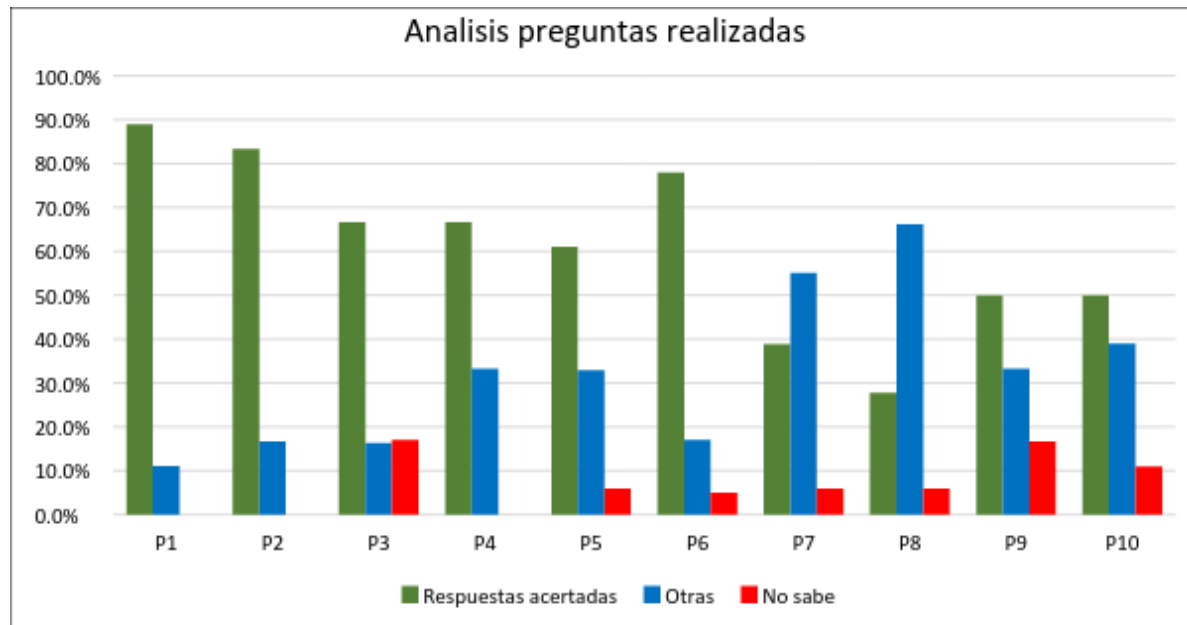
Opciones de respuesta	Porcentaje
Cuenta de ahorros	0,0%
Bonos o títulos	39%
Acciones	50,0%
No sabe	11%

100%



A continuación, se presenta un cuadro resumen de las respuestas afirmativas

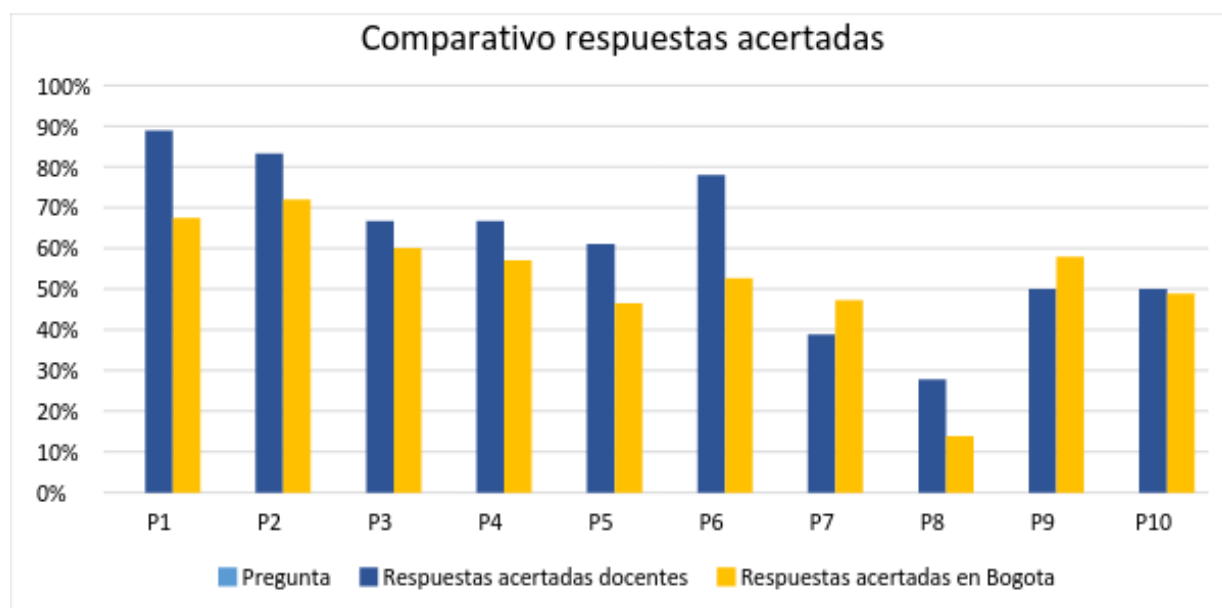
Pregunta	Tema de la pregunta	Respuestas acertadas	Otras	No sabe
P1	Interés simple	88,9%	11,1%	0%
P2	Interés compuesto	83,3%	16,7%	0%
P3	Inflación	66,7%	16,3%	17%
P4	El valor intertemporal del dinero	66,7%	33,3%	0%
P5	Ilusión monetaria	61,1%	32,9%	6%
P6	Diversificación del riesgo en los instrumentos de renta	78,0%	17,0%	5%
P7	Conocimiento de la función del mercado de valores	38,9%	55,1%	6%
P8	Relación entre la tasa de interés y el precio de los bonos	27,8%	66,2%	6%
P9	Diferencia entre el riesgo de instrumentos de renta fija y variable	50,0%	33,3%	17%
P10	Rentabilidad de los instrumentos de inversión en el largo plazo	50,0%	39,0%	11%
Promedio		61,1%	32,1%	6,8%



De otro lado haciendo un comparativo entre las respuestas acertadas de los docentes y los resultados obtenidos por los docentes, se aprecia que los docentes (promedio 61,1%) en la mayoría de los casos

respondieron levemente mejor que los ciudadanos Bogotanos (promedio 52,3%) a quienes se les aplicó la encuesta en 2010. Aquí se presenta el gráfico respectivo.

Pregunta	Tema de la pregunta	Respuestas acertadas docentes	Respuestas acertadas en Bogotá
P1	Interés simple	88,9%	67,4%
P2	Interés compuesto	83,3%	72,0%
P3	Inflación	66,7%	60,1%
P4	El valor intertemporal del dinero	66,7%	57,0%
P5	Ilusión monetaria	61,1%	46,5%
P6	Diversificación del riesgo en los instrumentos de renta	78,0%	52,6%
P7	Conocimiento de la función del mercado de valores	38,9%	47,2%
P8	Relación entre la tasa de interés y el precio de los bonos	27,8%	13,9%
P9	Diferencia entre el riesgo de instrumentos de renta fija y variable	50,0%	57,9%
P10	Rentabilidad de los instrumentos de inversión en el largo plazo	50,0%	48,9%
Promedio		61,1%	52,3%

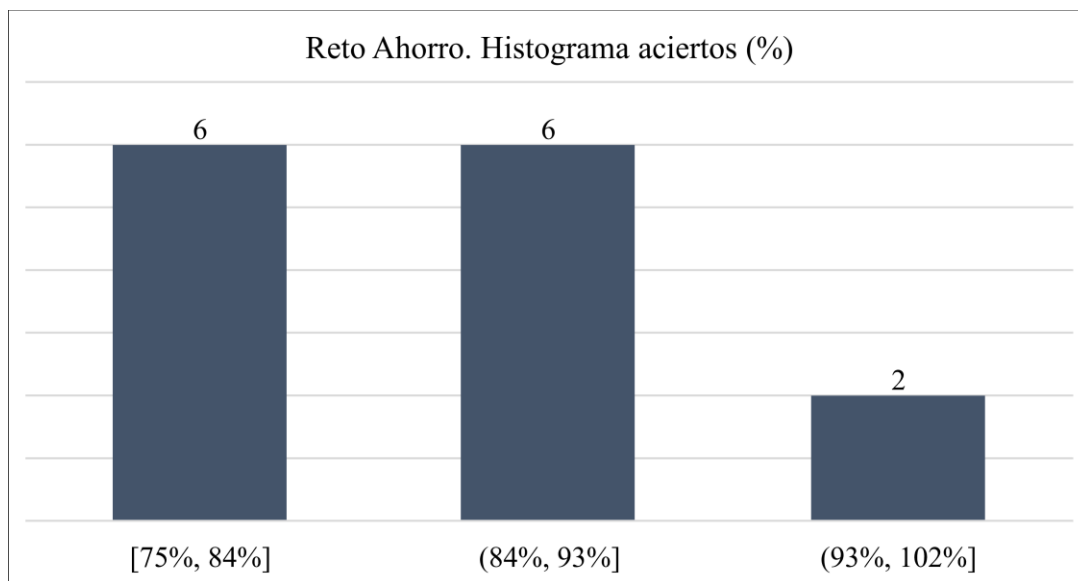


Anexo 3 Comparativo por docente encuesta de entrada y salida

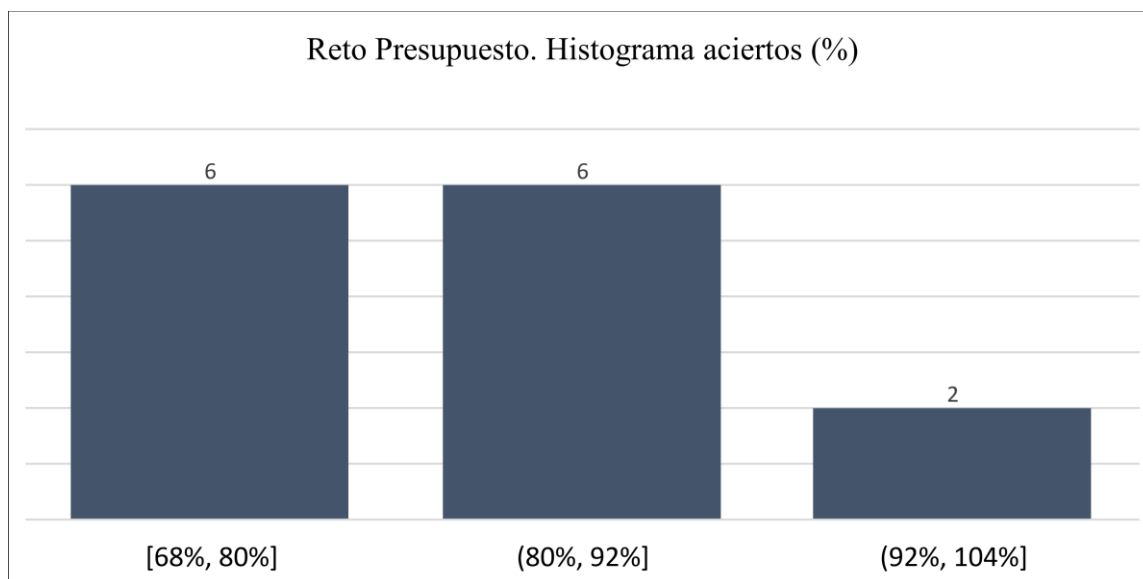
	Nombre	P1		P2		P3		P4		P5		P6		P7		P8		P9		P10		Total antes	Total despues	Final	
		antes	despues	antes	despues	antes	despues	antes	despues	antes	despues	antes	despues	antes	despues	antes	despues	antes	despues	antes	despues				
1	Leidy	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	5	8	subio
2	Alvaro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	7	7	igual
3	Avril	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	7	4	bajo	
4	Carolina	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	6	7	subio	
5	John Rojas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	8	7	bajo	
6	Samuel	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	5	5	igual	
7	Jorge	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	5	8	subio	
8	Leo	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	5	6	subio	
9	Lina	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	6	3	bajo	
10	Sandra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	7	8	subio	
11	Clara	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	5	4	bajo	
12	Seomara	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	6	6	igual	
13	Diego	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	5	6	subio	
14	Martha	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	6	10	subio	
	Total	10	12	10	12	11	8	9	11	10	14	11	11	4	3	4	4	9	12	5	2				
15	Alfredo	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6	6	igual	
16	Olga	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6	2	bajo	
17	Luz Mery	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	8	5	bajo	
18	Fredy	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	6	6	igual	
	Total	3	3	3	3	2	2	2	2	4	3	4	1	3	0	0	0	2	4	3	1				

Anexo 4 Histogramas por reto

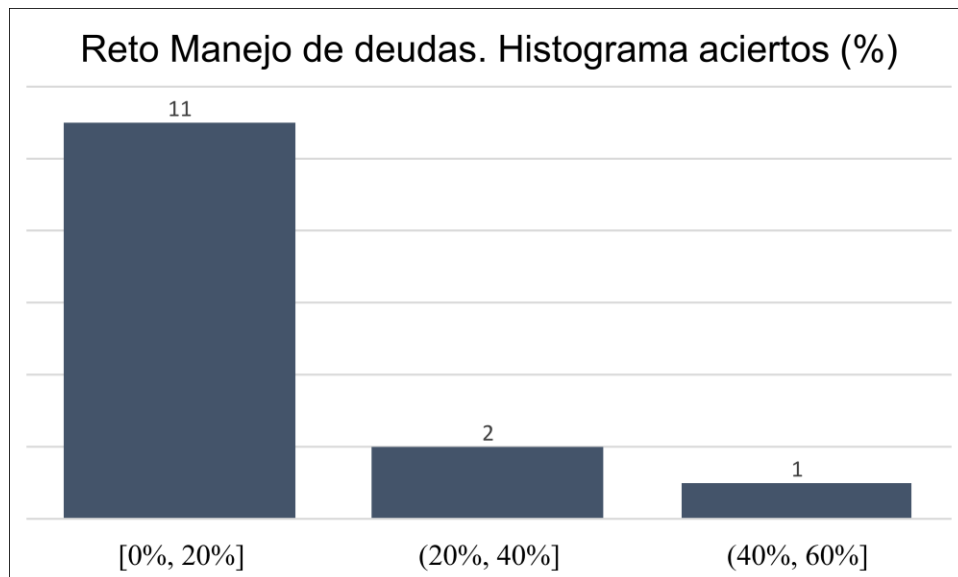
Reto ahorro



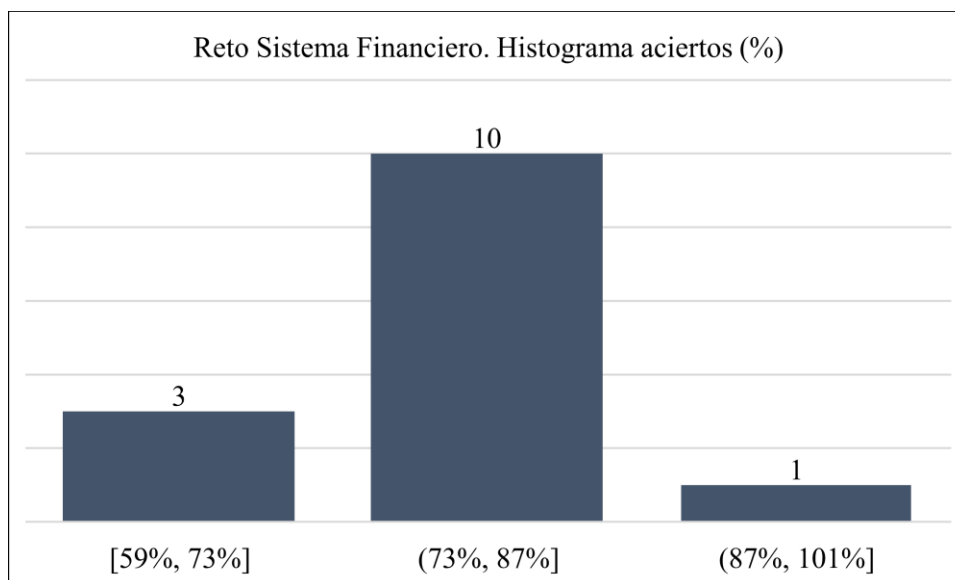
Reto Presupuesto



Reto Manejo de Deudas



Reto Sistema Financiero



Anexo 5 Evaluación MED

Puntajes individuales obtenidos

Elemento evaluado	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	Prom.
Accesibilidad, facilidades de uso y fiabilidad															
El proceso de instalación fue:	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4,6
La calidad de la imágenes:	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4,6
La calidad del sonidos	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4,4
Facilidad de uso del sistema de navegación	5	5	4	3	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4,5
Velocidad de navegación	5	4	5	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4,1
Existen desajustes en la correspondencia entre imágenes y sonido	No	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	No: 78%
4,4															

Características multimedia del material	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	
Calidad técnica de las imágenes	5	4	5	3	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4,4
Tipo de letra y caracteres tipográficos en general	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4,5
Calidad técnica del sonido	5	4	4	3	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4,3
Calidad técnica de la integración sonido-imagen (audio y video se perciben como un todo)	5	4	4	2	5	3	5	4	4	4	5	5	4	5	4,2
4,3															

Elemento evaluado	Sistemáticamente	Frecuentemente	A veces	Nunca	Casi nunca
Tratamiento instruccional de los contenidos					
Elementos de refuerzo de la comprensión de los contenidos (esquemas, gráficos, señalizaciones, animaciones, simulaciones, ejemplificaciones)	43%	50%	7%	0%	0%
Interpelaciones al estudiante para que anticipe, prevea, reflexione, relacione	21%	71%	7%	0%	0%
Mensajes de refuerzo emocional	21%	57%	14%	7%	0%
Mensajes de refuerzo cognitivo	29%	50%	21%	0%	0%
Ejemplos, situaciones, problemas, elementos. relevantes del medio socio cultural de los aprendices	50%	50%	0%	0%	0%
Elementos de sorpresa o divertidos que rompen la monotonía y la rutina de la explicación	21%	29%	43%	0%	7%
El material incluye sugerencias de actividades o ejercicios sobre los contenidos presentados	21%	36%	36%	0%	7%
El material incluye sugerencias o propuestas de ampliación o profundización de los contenidos presentados	14%	50%	29%	0%	7%
El material incluye propuestas de actividades de autoevaluación	21%	43%	29%	7%	0%
El material incluye las coordenadas (correo electrónico, espacio web.. para plantear dudas y preguntas a un tutor)	14%	43%	7%	21%	14%
Hay uso de primera persona del plural	21%	43%	21%	0%	14%
Recapitulaciones, resúmenes o síntesis de los contenidos	36%	36%	21%	0%	7%
Alusiones a experiencias, conocimientos, vivencias, no específicamente relacionados con los contenidos del material que “supuestamente comparten los aprendices”	29%	57%	14%	0%	0%
Promedio	26%	47%	19%	3%	4%

Puntajes globales obtenidos

Aspecto evaluado	
Accesibilidad, facilidades de uso y fiabilidad	4,4
Características multimedia del material	4,3
Presentación del material	4,2
objetivos y contenidos	4,1
Presentación, secuenciación y organización de los contenidos	4,1
Promedio	4,2

	Sistemáticamente	Frecuentemente	A veces	Nunca	Casi nunca
Tratamiento instruccional de los contenidos	26%	47%	19%	3%	4%

Uso del material en procesos formativos	Muy adecuado	Adecuado	Inadecuado
Adecuación del material globalmente considerado para su uso en procesos formativos de autoaprendizaje o en procesos formativos presenciales y semipresenciales, según proceda	29%	64%	7%
	Muy alta	Alta	Aceptable
Calidad del material globalmente considerado en la perspectiva de su utilización en procesos formativos de autoaprendizaje o en procesos formativos presenciales y semipresenciales, según proceda	21%	71%	8%