

**DESARROLLO DE UN AMBIENTE DE APRENDIZAJE, MEDIADO CON TIC, PARA
LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA EN
ESTUDIANTES DE GRADO SEXTO, COLEGIO COOPERATIVO REYES PATRIA,
SOGAMOSO, BOYACÁ**

DIANA JANNETH BERDUGO PORTILLA

201524517

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
MAESTRÍA EN TIC APLICADAS A LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
FACULTAD SECCIONAL DUITAMA**

2019

**DESARROLLO DE UN AMBIENTE DE APRENDIZAJE, MEDIADO CON TIC, PARA
LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA EN
ESTUDIANTES DE GRADO SEXTO, COLEGIO COOPERATIVO REYES PATRIA,
SOGAMOSO, BOYACÁ**

Diana Janneth Berdugo Portilla

Proyecto de investigación para optar el título de Magíster en TIC Aplicadas a las Ciencias de la
Educación

Dirigida por:

Julio Enrique Duarte

Doctor en Física

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
MAESTRÍA EN TIC APLICADAS A LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
FACULTAD SECCIONAL DUITAMA

2019

Nota de aceptación

Firma del presidente de Jurado

Firma de Jurado

Firma de Jurado

Dedicatoria

A Dios, por darme las fuerzas y permitirme culminar satisfactoriamente este trabajo, por enseñarme a caer y levantarme siempre aprendiendo de cada caída y valorando a los seres que siempre están a mi lado.

A mi familia, en especial a mis padres Aníbal y Rosa Elia por ser el eje de realización personal y profesional.

A mi hijo Andrés Felipe González Berdugo, por quien me brindo su apoyo incondicional y cariño, por ser mi motivación para luchar, y por su paciencia en todo este proceso.

Agradecimientos

A Dios por darme el don de la vida, las fuerzas y por levantarme en cada una de mis facetas donde me vi decaer.

A mi familia por la paciencia y dedicación, por sacrificar momentos donde debimos estar mas juntos.

A mi Hijo por su paciencia, apoyo y ánimo del día a día para culminar este proceso con satisfacción

A la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y a la Maestría en TIC aplicadas a las Ciencias de la Educación, por permitirme alcanzar una meta más en mi formación profesional.

A mi director de tesis el doctor JULIO ENRIQUE DUARTE y su coequipero el doctor FLAVIO HUMBERTO FERNÁNDEZ MORALES, por compartir sus conocimientos y experiencias, por su paciencia, ayuda, ánimo y apoyo en la realización y culminación de este proyecto.

A los compañeros del grupo de investigación DECTEN por compartir sus ideas y por su continuo apoyo durante el desarrollo de esta investigación. En especial a Neira C, Yamile S, Angela P, Emilce B, Mauricio B y Leonardo B; mis amigos TIC del proceso.

A las directivas, administrativos, docentes y estudiantes del colegio Cooperativo Reyes Patria de Sogamoso, por permitirme realizar el proyecto de investigación en esta Institución y por todo el apoyo brindado, experiencias y vivencias compartidas.

Resumen

Este trabajo presenta el resultado de la investigación y el diseño estructural del módulo financiero planteado para el desarrollo de un ambiente de aprendizaje mediado con tic para la enseñanza de la educación económica financiera en estudiantes de grado sexto, siguiendo los estándares básicos de competencias de la educación económica y financiera del Ministerio de Educación Nacional.

Esta investigación se enmarca dentro del enfoque experimental, en cual se evaluó los parámetros propuestos en la temática dada; la población objeto del estudio fueron 20 estudiantes del grado sexto pertenecientes al colegio Cooperativo Reyes Patria de la ciudad de Sogamoso. Del cual se aplicó una prueba diagnóstica, que determino los conocimientos que poseían este grupo respecto a la temática de estudio para estas edades según la UNICEF. Y tener en cuenta estos resultados para el desarrollo del ambiente de aprendizaje mediado con TIC para reforzar dicha temática. Los resultados demostraron que la mediación TIC con nuevas temáticas mejora los conocimientos adquiridos y cumplen con los estándares básicos exigidos por el ministerio de Educación.

Palabras clave:

Matemática Financiera, Ambiente de aprendizaje, Educación Económica y Financiera.

Abstract

This paper presents the result of the research and structural design of the financial module posed for the development of an ICT-mediated learning environment for the teaching of financial economic education in students of Sixth grade, following the basic standards of economic and financial education of the Ministry of National Education.

This research is part of the experimental approach, which evaluated the parameters proposed in the given topic; The target population of the study was 25 control students and 25 experimental sixth graders belonging to the Cooperative college Reyes Patria of the city of Sogamoso. of which a diagnostic test was applied, which determined the knowledge that these groups had with regard to the subject of study for these ages according to UNICEF. And take these results into account for the development of the ICT-mediated learning environment to reinforce this issue. The results showed that ICT mediation with new themes improves the knowledge acquired and fulfilling the basic standards required by the Ministry of Education.

Key words:

Financial Mathematics, learning environment, economic and financial education.

Tabla de Contenido

1	Introducción	13
2	Descripción del problema.....	15
2.1	Planteamiento del problema	15
2.2	Formulación del Problema.....	16
2.3	Justificación	16
2.4	Objetivos.....	17
2.4.1	Objetivo General	17
2.4.2	Objetivos específicos.....	18
3	Referentes Teóricos.....	19
3.1	Antecedentes.....	19
3.1.1	Marco legal.....	19
3.2	Marco Teórico	21
3.2.1	Ambientes de aprendizaje.	21
3.2.2	Educación económica y financiera.....	22
3.2.3	Matemática financiera.....	25
3.2.4	Constructivismo	26
3.2.5	Las TIC en la educación económica y financiera	27
3.2.6	Blended learning (Aprendizaje semi-presencial)	30
3.2.7	Plataforma Chamilo.....	30
3.3	Estado del Arte	31
4	Diseño Metodológico	37
4.1	Enfoque y Tipo de Investigación	37
4.2	Población y Unidad de análisis	37
4.3	Procedimientos, Instrumentos y Técnicas de Análisis	38
5.	Resultados y Discusión	44
5.1	Diseño del Ambiente de Aprendizaje.....	44
5.2	Actividades Desarrolladas	47
5.2.1	Prueba diagnostica.....	47
5.2.2	Experiencia en el aula	50
6.	Conclusiones	60

Referentes Bibliográficos.....	62
Anexos.....	67

Listado de Figuras

Figura 1. Herramientas de creación de contenido (Chamilo, s.f).....	31
Figura 2. fases del proyecto Fuente Autor	38
Figura 3. Ámbitos conceptuales de la propuesta curricular. Fuente Orientaciones EEF (2013) ...	40
Figura 4. Ambiente de Aprendizaje mediado con tic Diseñado. Basándonos en el modelo de Fandiño; Amore (2002).....	44
Figura 5. visualización portada cartilla “Tomado originalmente de la cartilla Avanzar, Construir y Prosperar herramienta de Educación Financiera 2012”.	46
Figura 6. grupo de estudiantes presentando prueba diagnostica	48
Figura 7 Visualización página principal del curso	51
Figura 8. Módulos de la lección Matemáticas financiera propuesto.....	51
Figura 9. Vista preliminar de lección Matemáticas Financiera propuesto	52
Figura 10. resultado ejercicio sistema Económico.....	52
Figura 11 visualización modulo en- cuéntate con las finanzas	53
Figura 12. Evidencia de trabajo de estudiantes del módulo en-cuéntate con las finanzas	54
Figura 13. parte dos Evidencia de trabajo de estudiantes del módulo en-cuéntate con las finanzas	55
Figura 14. trabajo interactivo modulo financiero.....	56
Figura 15. Socialización de actividad Presupuesto y ahorro.....	57
Figura 16 evidencia de ciudad financiera, stand bolsa de empleo	58

Listado de Tablas

Tabla 1. Marco internacional de la educación financiera para los niños y jóvenes (UNICEF, 2013).....	24
Tabla 2. Cuadro de escala valorativas	39
Tabla 3. Referencia conceptual básico bachillerato según Orientaciones Educación económica y financiera. (2013)	41
Tabla 4. Resultado prueba diagnostica.....	49
Tabla 5. Resultados prueba diagnostica	49
Tabla 6 temática propuesta grado sexto	50
Tabla 7 resultado prueba final.....	59

Lista de Anexos

Anexo 1. Prueba diagnostico los tres editores.....	67
Anexo 2. Prueba de conocimientos modulo económico	71
Anexo 3. ficha analítica para trabajo de comprensión lectora	75
Anexo 4. Evidencia trabajo de estudiantes en-cuéntate con las finanzas.....	77
Anexo 5 Evidencia del día financiero	82

1 Introducción

En la actualidad las Instituciones Educativas (IE), regidas por el Ministerio de Educación Nacional, MEN, deberán definir la forma en que articularán la Educación Económica Financiera (EEF) dentro del Proyecto Educativo Institucional (PEI), siendo una solución transponerlo como proyecto transversal. Después de varias investigaciones se a identificado qué tanto material, como unidades de estudio, aparece en los curriculums de las IE, encontrándose que hay mayor incidencia en la parte universitaria; en los colegios solo se encuentran algunas cartillas elaboradas por las entidades financieras. Una falencia en la enseñanza de esta temática es que en las pruebas del saber se ha encontrado que en la mayoría de las pruebas ya viene incluida la valoración de esta materia, dando por hecho que los estudiantes ya deben saber de la EEF y en sus instituciones se debe impartir desde temprana edad estas unidades de aprendizaje.

Por esta razón, desarrollar un ambiente de aprendizaje mediado por TIC para la enseñanza de la EEF para estudiantes de grado sexto, requiere elaborar una guía e instrucción de la misma; evaluando las diferentes variables que pueden intervenir en el aprendizaje de la EEF.

Al desarrollar este proyecto se busca afianzar los conocimientos en el área financiera y al tiempo ser un apoyo al docente encargado del área de matemáticas; ya que es a esta área a la que le agregan esta temática. En este trabajo se adopta el material desarrollado por algunas instituciones financieras, dándole valor a las aplicaciones que se han desarrollado, pero que no se ha enfocado a qué tipo de edades se debe enseñar.

Las entidades financieras, en su afán de cumplir con el propósito de educar financieramente a la población, han elaborado varios materiales que, al evaluarlos, solo es conocido por algunas personas que toman algún paquete financiero con estas y que se preocupan por ser educados

financieramente, en el transcurso de la investigación se encontró demasiado material de estudio, pero la mayoría de este se enfoca a estudiantes universitarios.

Se pretende que con ayuda del ambiente de aprendizaje mediado con TIC para la enseñanza de la EEF se puedan complementar esos vacíos financieros y lograr que los estudiantes le den la importancia necesaria al manejo de las finanzas para realizar sus futuros proyectos individuales y familiares; y borrar de las mentes que la temática de EEF no solo es ahorrar.

En este trabajo se presentan las temáticas que se deben desarrollar en estudiantes de edades de 10 a 13 años, enfocadas al desarrollo de actividades constructivistas inmersas en el PEI de la institución educativa.

2 Descripción del problema

2.1 Planteamiento del problema

Las instituciones educativas, regidas por el MEN, en concordancia con la autonomía escolar establecida en la Ley 115 de 1994, deberán definir la forma en que articularán la EEF con su PEI. El MEN plantea la EEF como un proyecto pedagógico que permite a la población estudiantil identificar situaciones para indagar, preguntar y cuestionar acerca de la EEF de manera crítica y reflexiva, de modo que tomen decisiones informadas y analizadas en el alcance de las responsabilidades que les demanda su ejercicio como sujetos económicos (MEN, 2013).

En el Colegio Cooperativo Reyes Patria hasta el momento solo se ha plasmado la EEF como proyecto transversal del área de matemáticas, donde solo se fundamenta el incentivo del ahorro a través del proyecto “*ahorrando ando*” lo que significa que los estudiantes debían aportar un dinero cada mes y se iba ahorrando hasta final de año; sin embargo, aún no se ha definido la temática a desarrollar por falta de conocimiento de los docentes encargados. Igualmente, se evidenció en pruebas internas que la institución posee bajos niveles en esta temática.

Si bien existe gran cantidad de material de divulgación por parte de las entidades financieras y de los gremios relacionados con el ambiente económico y financiero, nacional e internacional, es escaso el material educativo explícitamente diseñado para las IE en Colombia.

Debido a esto, se hace necesario la creación de un módulo EEF que sirva de guía, enseñanza y evaluación, tanto a docentes como estudiantes del grado sexto de la institución; el cual opere de manera interactiva a través de un ambiente de aprendizaje mediado por TIC.

2.2 Formulación del Problema

¿Cuál es el Ambiente de Aprendizaje, mediado por TIC, más adecuado para orientar la enseñanza de la EEF en estudiantes de grado sexto del Colegio Cooperativo Reyes Patria, de la ciudad de Sogamoso, Boyacá?

2.3 Justificación

Desde principios del 2012 el MEN emprendió la implementación de un Programa de Educación Económica y Financiera (PEEF) en convenio con la Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia (Asobancaria), que buscaba el desarrollo de competencias básicas en niños y jóvenes, especialmente de competencias matemáticas, de tal manera que les permita la comprensión y la toma de decisiones responsables respecto de los sistemas financieros, y la economía, en un contexto globalizado (MEN, 2014).

Con la puesta en marcha del PEEF, el MEN busca *“fomentar el pensamiento crítico en los niños, niñas, adolescentes y jóvenes mediante el desarrollo de saberes, habilidades, actitudes y valores que les ayude a reconocer, comprender, analizar y decidir responsablemente frente a fenómenos económicos y financieros presentes en su cotidianidad”* (MEN, 2013).

De esta manera, uno de los aportes de la EEF en nuestro país es el fortalecimiento del bienestar de la sociedad, puesto que *“...consumidores más educados y mejor informados toman mejores decisiones financieras a lo largo de su vida, los cuales no sólo favorecen sus intereses particulares, sino que, en conjunto, ayudan a la estabilidad del sistema financiero al reducir la probabilidad de incidentes de crisis”*. (MEN, 2014)

La EEF en las IE de nivel primaria, secundaria y media se ha ido incorporando poco a poco de manera superficial, manifestándose una carencia de material pedagógico para su desarrollo, debido al poco tiempo asignado, dentro de los PEI, a su aplicación teórica y práctica.

En la actualidad los modelos educativos innovadores deben fomentar ambientes de aprendizaje interactivos, sincrónicos y asincrónicos, donde el docente se encuentre comprometido con el aprendizaje de sus alumnos y cumpla un papel como asesor y facilitador; los estudiantes se convierten en actores de cambio con habilidades y modos de trabajo innovadores en los cuales utilizan tecnologías de vanguardia, materiales didácticos, recursos de información y contenidos digitales. (López Rayón, 2009)

Una propuesta metodológica para operar estos modelos educativos es la de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), ya que desarrollar un ambiente de este tipo no es trasladar la docencia de las aulas de clase sino mediarlas con las TIC para el apoyo de este tipo de aprendizaje.

El Colegio Cooperativo Reyes Patria posee una infraestructura propia para desarrollar este tipo de ambientes, la cual consta de una plataforma virtual, también involucra un enfoque constructivista del cual nos basamos para el desarrollo de un ambiente mediado con TIC complementado con la exigencia del MEN sobre EEF.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo General

Desarrollar un Ambiente de Aprendizaje Mediado por TIC para la enseñanza de la Educación Económica Financiera, en estudiantes de grado sexto del Colegio Cooperativo Reyes Patria, Sogamoso, que cumpla con los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional en esta temática.

2.4.2 Objetivos específicos

- Identificar las temáticas EEF, y demás requerimientos pedagógicos y técnicos, necesarios para la creación de un Ambiente de Aprendizaje Mediado por TIC, orientado a los estudiantes del grado sexto del Colegio Cooperativo Reyes Patria de la ciudad de Sogamoso, Boyacá.
- Diseñar un Ambiente de Aprendizaje Mediado por TIC para la enseñanza de la EEF para estudiantes, del colegio Cooperativo Reyes Patria, que haga uso de los recursos tecnológicos existentes en la Institución.
- Aplicar el Ambiente de Aprendizaje Mediado por TIC, con la población objeto de estudio, para evaluar su eficacia en el Aprendizaje de la EEF y proponer mejoras.

3 Referentes Teóricos

3.1 Antecedentes

3.1.1 Marco legal

Según el documento: “*orientaciones pedagógicas para la educación económica y financiera*” del MEN, año 2013, la EEF se sustenta en un marco normativo nacional relacionado con las funciones esenciales de la Constitución Política de Colombia y la Ley General de la Educación.

- Constitución Política de Colombia: El artículo 2º 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): El artículo 5º, numerales 3 y 9, establece como fines de la educación entre otros: “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. 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”.
- Así mismo el artículo 13 de la ley general de educación 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 “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 de la ley general de educación establece como obligatoria la enseñanza de las ciencias económicas en la educación media académica.

- Ley 1450 de 2011, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014: en su artículo 145 crea el Programa de Educación en Economía y Finanzas.

“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”.

Así mismo, el capítulo III “*crecimiento sostenible y competitividad*”, de las bases del plan nacional de desarrollo 2010-2014 señala que “El ciudadano que el país necesita debe estar en capacidad de contribuir a los procesos de desarrollo cultural, económico, político y social y a la sostenibilidad ambiental; en el ejercicio de una ciudadanía activa, reflexiva, crítica y participativa, que conviva pacíficamente y en unidad, como parte de una nación próspera, democrática e incluyente”.

- 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”.
- 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.

El decreto recoge lo propuesto en la Ley 1328 de 2009 y la Ley 1450 de 2011, en cuanto a que la EEF constituye un tema que debe ser abordado en los establecimientos educativos como

una herramienta en el proceso de construcción ciudadana, con el fin de que los estudiantes reconozcan las diversas relaciones que establece el ser humano con el manejo de los recursos para el bienestar común e individual. Otro de sus propósitos es la formación de los estudiantes en la toma de conciencia como sujetos económicos y que comprendan cómo, en lo local y en lo global, existen dinámicas y prácticas económicas diversas. (MEN, 2013)

Los bancos en Colombia se han unido y han creado diferentes herramientas entre las cuales se encuentra las cartillas del banco de la república, las cuales orientan mas a la parte económica que financiera como lo son: “el sistema económico”, “el dinero y la política monetaria”, “el papel del gobierno” y “la globalización”, también encontramos la cartilla de Asobancaria en unión con banca de las oportunidades y superintendencia financiera, la cual genera una cartilla “construir, avanzar y prospera” más dinámica para niños a través de una historieta que fundamenta los conceptos de presupuesto, ahorro, crédito, seguros, pensiones, y productos financieros, un poco mas acorde a la explicación de estos conceptos básicos, también encontramos el aplicativo www.manejatusfinanzas.com, donde el usuario interactúa y aprende jugando con los conceptos básico financieros, otros bancos ofrecen charlas financieras y explicación a través de compras de sus paquetes o productos que ellos ofrecen,

3.2 Marco Teórico

3.2.1 Ambientes de aprendizaje.

Según los autores Chaupart, Vitalia-Corredor y Marín (2014), se puede definir un ambiente de aprendizaje como el conjunto de entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje a través de un sistema de administración del mismo.

Citando a Angarita, Fernández y Duarte (2014), señalan que “un ambiente de aprendizaje constituye un espacio propicio para que los estudiantes obtengan recursos informativos y medios didácticos para interactuar y realizar actividades encaminadas a metas y propósitos educativos previamente establecidos”.

El colegio Cooperativo Reyes Patria cuenta con una plataforma virtual denominada Chamilo la cual es una plataforma de e-learning (llamada también LMS para Learning Management System), un sistema para la gestión de la educación virtual o en línea, que permite a docentes (profesores, tutores, ayudantes...) poder crear y administrar el sitio web de un curso a través de un browser o navegador de Internet (Mozilla Firefox, Internet Explorer, Safari, Opera etc.). la cual nos enfatizamos en el uso de La herramienta de lecciones que es un sistema que mezcla varias herramientas y las muestra en una vista de pantalla completa en la que pueden incluirse: documentos, ejercicios, foros, tareas y enlaces y visualizarlos desde ahí. Y guardar el progreso del alumno en la lección.

3.2.2 Educación económica y financiera

Según el documento: *Orientaciones Pedagógicas para la Educación Económica y Financiera* del MEN del año 2013, la EEF surge en el mundo motivada, entre otros, por los siguientes planteamientos:

- Formar ciudadanos en asuntos económicos y financieros, brindándoles elementos de análisis para la comprensión de las políticas sociales, económicas, la puesta en marcha de programas y proyectos favorables y sostenibles para el país.
- Favorecer el desarrollo de competencias que, a mediano y largo plazo, puedan tener efectos positivos sobre el bienestar individual, social y el crecimiento económico del país.

- Permitir que las personas tomen mejores decisiones a lo largo de su vida, reduciendo la probabilidad de crisis personales o familiares.
- Contribuir al reconocimiento y materialización de los derechos sociales y económicos de los ciudadanos.

Respondiendo a estos planteamientos, diferentes países y organismos internacionales han propuesto, desde sus propósitos particulares, las siguientes conceptualizaciones acerca de EEF:

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2011)¹ asume la educación financiera como *“un proceso por medio del cual los individuos desarrollan los valores, los conocimientos, las competencias y los comportamientos necesarios para la toma de decisiones financieras responsables que requieren la aplicación de conceptos financieros básicos y el entendimiento de los efectos que los cambios en los principales indicadores macroeconómicos generan en su propio nivel de bienestar económico”* (OECD, 2011).

También, (UNICEF, 2013) plantea que *“La educación social y financiera tiene como objetivo inspirar a los niños a ser ciudadanos social y económicamente empoderados, dotándolos de las actitudes y los conocimientos necesarios para convertirse en agentes activos capaces de transformar sus comunidades y sociedades”*.

En la tabla 1. se muestra los componentes que la UNICEF a predeterminado dependiendo el nivel de edad y la educación a implementar, como lo es la educación social, financiera y vida sostenible; este proyecto se basara en acoger los niveles 1, 2 y 3, para poder nivelar en competencias a los estudiantes de edades entre 10 y 14 años. En el cual se destaca que para la

¹ La OECD se ha caracterizado por ser una de las entidades líderes en la promoción de la educación económica y financiera, a través de dos iniciativas que cuentan con información relativa a este tema sobre más de 70 países: el International Gateway for Financial Education, y la International Network on Financial Education. Para mayor información ver: <http://www.financial-education.org>

población de estudio debe ser un consumidor informado y que sea coherente frente a los riesgos financieros a que este tiene lugar

Tabla 1. Marco internacional de la educación financiera para los niños y jóvenes (UNICEF, 2013).

	Educación Social / Habilidades para la vida.	Educación Financiera	Educación sobre los medios de vida sostenible
Nivel 1: 0 – 5 años	Emociones, consecuencias, salud seguridad, compasión	Valor del dinero, precios, ahorro, posesiones	Intereses profesionales, profesionales, espíritu empresarial, metas, iniciativa, capacidad para la resolución de problemas, trabajo en equipo, recibir consejos, evitar riesgos.
Nivel 2: 6 – 9 años	Los derechos de los niños, las responsabilidades, el respeto por los demás, las reglas, las capacidades auditivas.	Necesidades y deseos, plan de ahorro, recompensas, reconocer los bancos y los servicios financieros	Vocaciones, oportunidades, plan de acción, autodisciplina, perseverancia, comunicación.
Nivel 3: 10 – 14 años	Expresar opiniones, trabajo en equipo, capacidades de investigación, el aprecio por un aprendizaje permanente	Consumidor informado, planificación a corto plazo frente a largo plazo, riesgos financieros, efectos de la publicidad	Salarios, necesidades de capital, mercadeo, empleabilidad, adaptación al cambio, capacidad de gestión.
Nivel 4: 15 + años	Injusticia social, gestión del tiempo, relaciones, liderazgo	Capacidad de negociación, poder adquisitivo, tipo de interés, delitos financieros	

Nuestra población objetivo oscila entre 10 y 14 años de edad, como los son los estudiantes de grado sexto, enfatizándonos de esta manera en fomentar el aprendizaje para generar consumidores informados de productos y conceptos básico financieros. Donde nos basaremos en que los estudiantes aprendan los conceptos de Ahorro, inversión, presupuesto, e interese entre otras.

En general, como lo plantea Gnan, Silgoner y Weber, las definiciones de EEF encontradas en la mayoría de programas y estrategias alrededor del mundo, tienen tres elementos en común: *pretenden generar mayor comprensión y capacidad para la toma de decisiones; propician el reconocimiento de la interrelación de las personas con el sistema financiero* y, finalmente,

incorporan características y condiciones del contexto social en el que las personas se empoderan para tomar decisiones financieras que les permitan transformar sus contextos desde una perspectiva social y económica (Gnan, 2007); el cual se desarrolló en nuestros estudiantes la comprensión y la capacidad de toma de decisiones fundamentando más en el desarrollo de presupuesto y ahorro de ellos y su núcleo familiar.

3.2.3 Matemática financiera

Según Rojas Olaya: “La Matemática, como sistema de conocimientos organizados en una continua expansión, se aplica en casi todas las disciplinas del saber y en particular en las Ciencias Fiscales” (Mehl, 1964). Permite modelar la realidad y emplear un sentido lógico para arribar a las generalizaciones a través de la simbolización. En consecuencia, la asignatura Matemática Financiera está orientada a estimular el desarrollo de destrezas y habilidades cognoscitivas, que en fase posterior se traduce en capacidades analíticas y críticas hacia el manejo de las finanzas.

Desde el punto de vista matemático, la base de la Matemática Financiera radica en explorar el cambio que se genera en uno o varios capitales a través del tiempo. La importancia de la Matemática Financiera radica en la teoría del valor, trabajo desarrollado por Ricardo (1959), quien explica que los precios eran consecuencia de la cantidad de trabajo que se necesitaba para producir un bien. Marx (1975) adopta esta teoría, y otras dos fuentes: la dialéctica hegeliana y la exposición de la revolución industrial, para realizar una genial síntesis de la teoría del valor, es decir, la transformación de la mercancía en dinero. El trabajo es la fuente de creación del valor, dicho por Ricardo (1959) y retomado por Marx (1975). Según esta teoría el valor sólo existe de forma objetiva en forma de dinero.

Basándonos en el texto “Orientaciones pedagógicas para la Educación económica y financiera” La EEF se implementa en un establecimiento educativo con el propósito central de

desarrollar o fortalecer en las y los estudiantes los conocimientos, actitudes y habilidades que les permita comprender el entorno económico y financiero en el cual están inmersos; esto con el fin de tomar decisiones informadas, autónomas y responsables así como orientar su comportamiento económico y mejorar la calidad de vida de la sociedad. Pero, ¿qué implicaciones tiene para el establecimiento educativo la EEF? Lo primero que ha de tenerse en cuenta es que no se plantea como un área adicional al plan de estudios, es decir, no se trata de crear una nueva asignatura. En su lugar, la EEF se propone como un proyecto pedagógico de carácter transversal, que busca la interrelación de diversas áreas para la solución de problemas identificados colectivamente. En efecto, la EEF se constituye en los establecimientos educativos como una de las estrategias que aporta a la cultura del emprendimiento, en cuanto se plantea como un proyecto transversal que contribuye al desarrollo de las competencias necesarias para la planeación, administración y toma de decisiones en su entorno económico y financiero.

3.2.4 Constructivismo

Según Coll, Cesar, 1996 “la concepción constructivista nos muestra el aprendizaje escolar como el resultado de un complejo proceso de intercambios funcionales que se establecen entre tres elementos: el alumno que aprende, el contenido que es objeto del aprendizaje y el profesor que ayuda al alumno a construir significados y a atribuir sentido a lo que aprende. Lo que el alumno aporta al acto de aprender, su actividad mental constructiva, es un elemento mediador entre la enseñanza del profesor y los resultados de aprendizaje a los que llega. Recíprocamente, la influencia educativa que ejerce el profesor a través de la enseñanza es un elemento mediador entre la actividad mental constructiva del alumno y los significados que vehiculan los contenidos escolares.”

Para el desarrollo de ambiente de aprendizaje propuesto en el presente proyecto se tendrá en cuenta el Proyecto Educativo Institucional, PEI del Colegio Cooperativo Reyes Patria de Sogamoso, que está enfocado a través de una educación dinámica por competencias, articulada con un modelo pedagógico Constructivista. Según el autor (Roberto, 2006) puede denominarse teoría constructivista a aquella que entiende que el conocimiento es el resultado de un proceso de construcción o reconstrucción de la realidad que tiene su origen en la interacción entre las personas y el mundo. Por tanto, la idea central del constructivismo reside en que la elaboración del conocimiento constituye una modelización más que una descripción de la realidad.

3.2.5 Las TIC en la educación económica y financiera

En la actualidad, diversas entidades de Colombia, tanto del sector público como privado, han realizado numerosos esfuerzos con el propósito de llevar la educación financiera a los diferentes niveles de la población colombiana, creando un sinfín de recursos tecnológicos que colaborarían en el desarrollo de esta educación. Entidades como el Banco de la República, la Superintendencia Financiera, el Ministerio de Educación Nacional, la Asociación Bancaria de Colombia (ASOBANCARIA), el Banco de Comercio Exterior (Bancoldex), entidades privadas y Organizaciones no Gubernamentales (ONG) han presentado iniciativas en educación financiera; el material educativo organizado por estas instituciones no está enfocado a una población específica, sino general, lo cual ocasiona una repetición de material por cada una de estas entidades y en la mayoría de los casos desconocimiento en la parte docente de estos programas.

La educación financiera se concibe por parte de muchas entidades simplemente como jornadas en donde se enseña a niños y jóvenes la apertura de una cuenta de ahorros, el manejo del dinero, y algunos conceptos básicos para la elaboración de un presupuesto personal. A

disposición del consumidor existen materiales y recursos didácticos, que se pueden clasificar de las siguientes maneras:

- Estándar económico
 - Banco de la republica (Banca central) se centra en la enseñanza de la economía a través de su portal Educación económica <http://www.banrep.gov.co/es/el-banco>, en el cual ofrece, guías, videos y talleres que en su contexto van dirigidos a estudiantes de grado decimo – once y universitarios, por su contenido y palabras técnicas de la economía.
 - Bancoldex se encuentra simuladores de los servicios que cuenta y el espacio dirigido a la educación financiera para niños <https://www.bancoldex.com/nino/nino.aspx> se encuentra en blanco.
 - Autorregulador del mercado de valores (AMV) Amvcolombia Educación financiera para todos (aliado de asobancaria) <https://www.amvcolombia.org.co/inversionistas/educacion-financiera/contenidos-educativos/> se encuentran cartillas que vienen subdivididas por temas, con un enfoque más para estudiantes de grados superiores y universitario.
 - Bolsa de Valores de Colombia Educación BVC <http://www.conozcalabvc.com/home> información económica dirigida específicamente a sus clientes
- Estándar financiero
 - AsoFiduciaria <https://www.asofiduciarias.org.co/index.php/educacion-financiera/cartillas-y-abcs> educación económica financiera generalizada, material dirigido a sus clientes y asociados

A partir de mayo de 2012, Asofiduciarias constituyó el Comité de Educación Financiera, con el fin de elaborar materiales de capacitación que puedan utilizar los funcionarios del Sector, y que sirvan de aporte al programa “Educación Financiera para Todos”, coordinado por el Autorregulador del Mercado de Valores – AMV-, del cual la Asociación es miembro. Asimismo, el programa de Educación Financiera de Asofiduciarias, se enfoca en el desarrollo de eventos académicos y publicaciones virtuales y físicas, que apoyen tanto al Sector Fiduciario como al público en general, contribuyendo al mayor conocimiento de los negocios fiduciarios y los Fondos de Inversión Colectiva.

- Asobancaria “Saber más, ser más” (<http://www.asobancaria.com/sabermassermas/>) a través del programa ABC de las finanzas; material educativo para estudiantes de primaria (más enfocado a padres de familia para su divulgación) y clientes.
- Material dirigido a estudiantes de colegios:
 - Superintendencia Financiera a través de su programa SUPERLANDIA, <http://contingencia.superfinanciera.gov.co/jsp/info/ninos/web/ninos/introSuperlandia/introSuperlandia.html>; <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/taller-de-educacion-financiera-superfinanzas-10087418> ofrece material educativo para primaria, secundaria y básica el cual posee un objeto de aprendizaje que varía su presentación según la edad del usuario, sin dejar atrás que no especifica que temáticas se deben manejar por grados. Y su finalidad es fomentar temática técnica financiera a estudiantes de colegios.
 - Banco Colpatría Maneja tus finanzas <https://www.manejatusfinanzas.com/> posee videos y simuladores para sus clientes y juego de fianzas para niños, no especifica edades.

- Banco de Bogotá Educación financiera para la vida <https://www.bancodebogota.com/wps/portal/banco-de-bogota/bogota/educacion-financiera> educación financiera para clientes y posee cartilla educativa para estudiantes de bachillerato que se puede utilizar en estudiantes de grados 6° a 9°.

3.2.6 Blended learning (Aprendizaje semi-presencial)

Basándonos en Ortiz-Pineda, Torres-Leyva, y Cuevas-Valencia (2013), al citar a Martínez (2007), la modalidad Blended-Learning es un proceso docente semipresencial, en donde se utilizan recursos virtuales y físicos en un curso que incluye clases presenciales (sincrónicos), así como actividades de e-learning (encuentros asincrónicos) tomando las ventajas de las dos modalidades. Donde la combinación de estos dos modelos da como resultado un tipo de formación que agiliza la labor tanto del docente como del alumno.

Este tipo de educación o capacitación implica utilizar nuevos elementos de tecnología y comunicación y nuevos modelos pedagógicos:

- Entornos Virtuales de Aprendizaje o LMS
- Recursos Multimedia
- Herramientas de comunicación virtual (foros, correos electrónicos)
- Video Conferencias
- Documentos y manuales que pueden ser descargados
- Educación por competencias
- Trabajos por proyectos

3.2.7 Plataforma Chamilo

Chamilo (s.f) refiere que Chamilo Learning Management System (LMS) Es un sistema de gestión de aprendizaje online, se trata de una plataforma de código libre bajo la licencia GNU/GPL v3

diseñado para proporcionar ayuda y apoyo dentro de la propia aplicación, el cual posee una serie de herramientas que le permiten al docente crear un entorno de aprendizaje eficiente y personalizado, ajustado a las características y objetivos del curso o a los componente que desea desarrollar en los estudiantes.

En la siguiente figura se presenta algunas herramientas que son utilizadas en la creación del curso.

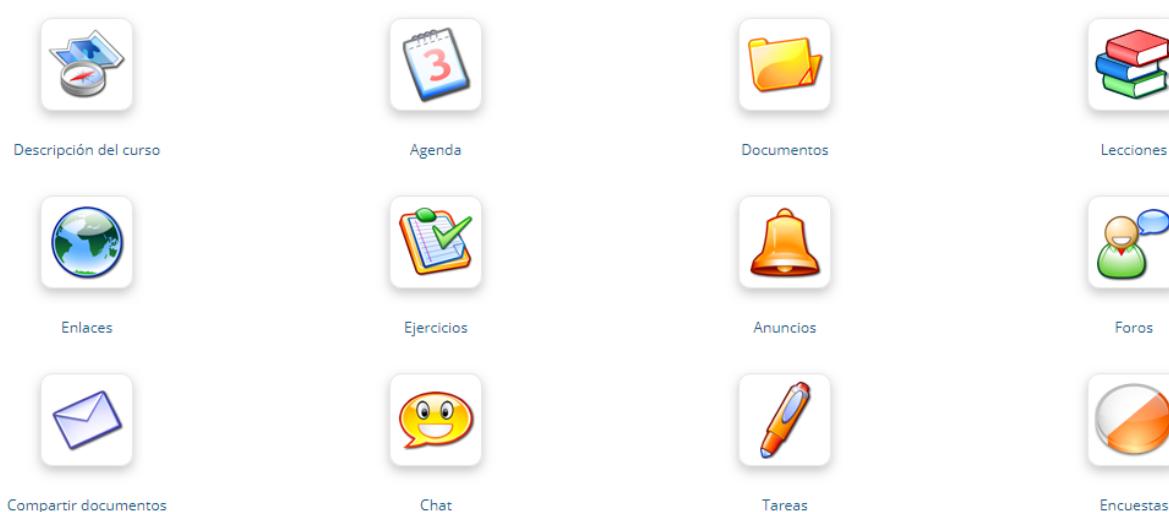


Figura 1. Herramientas de creación de contenido (Chamilo, s.f)

3.3 Estado del Arte

Al analizar y realizar la revisión de referencias teóricas sobre matemáticas financiera y ambientes mediados por TIC, se realiza una recopilación de información de 2012 a 2019 en el proceso de enseñanza en temas relacionados con la EEF, utilizando bases de datos como Dialnet, Scielo, Sciondirect y redes académicas como Researchgate; igualmente se consultaron gestores de búsqueda como Google académico se destaca los siguientes hallazgos:

Un ambiente de aprendizaje tiene la finalidad de favorecer la continuidad, entre otros aspectos, de la formación de los estudiantes durante su formación. En Colombia, y según los estudios de Leal Acevedo, 2015, a finales de la década de los noventa, el Comité Nacional de

Cafeteros de Caldas, junto con otras instituciones colaboradoras (Gobernación de Caldas, Alcaldía de Manizales, Secretarías de Educación, Microsoft, Fondo FES, MEN y Ministerio de Comunicaciones) deciden desarrollar el proyecto denominado “Escuela Virtual, democratizando el conocimiento, la información y la comunicación en las escuelas y comunidades rurales de Caldas, cerramos la brecha digital”, desarrollado para instituciones educativas públicas de la zona rural que implementan la metodología Escuela Nueva (primaria) y Secundaria. La Escuela Virtual fue diseñada bajo el modelo Escuela Nueva, la cual se empeña en desarrollar en docentes, niños, jóvenes y adultos la capacidad de convertirse en expertos adaptables con aprendizaje flexible, colaborativo y expuesto a cambios continuos, deja ver cómo las características de la metodología permiten el desarrollo de diversas habilidades, no sólo tecnológicas, sino de innovación, de comunicación y colaboración, tan necesarias en entornos complejos, en permanente transformación y reinvención.

En el año 2013 se desarrolló el trabajo de investigación denominado “Diseño de un ambiente virtual de aprendizaje (AVA) que apoye teóricamente el área de educación física en grado noveno del colegio naval Málaga”, ubicado en la Bahía de Málaga del Pacífico colombiano, elaborado por Birmania Mejía Triana. Esta propuesta se basó en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, con herramientas informáticas, con el fin de alcanzar un aprendizaje permanente y autónomo para que sean competentes científica, técnica y humanísticamente para interactuar en un mundo globalizado. Este proyecto involucró no sólo a estudiantes y docentes, sino también a padres de familia de manera directa, aunque la participación de estos últimos se vio limitada a la evaluación del proyecto, es un buen inicio en cuanto a la integración de la comunidad educativa en los procesos académicos de la Institución.

Los resultados generados por las investigaciones anteriormente descritas giran en torno a la solución de la problemática planteada teniendo en cuenta que se demostró que el AVA es un

apoyo didáctico que fortalece y desarrolla las competencias básicas y las habilidades comunicativas en los diferentes campos del conocimiento. Adicionalmente, un AVA contribuye a la organización del trabajo pedagógico y didáctico del docente.

Revisando cada uno de estas investigaciones se observa que se ha implementado el uso de los ambientes virtuales de aprendizaje para el apoyo de algunas áreas del conocimiento y para la solución de algunas problemáticas a nivel de primaria y secundaria; se percibe cómo el AVA es un apoyo didáctico que fortalece cada una de las áreas a las cuales se aplica. También se denota que en las matemáticas financieras no hay aplicaciones directas a ella y las que se encuentran son para población mayor (estudiantes universitarios y docentes).

Como una aproximación hacia la enseñanza de la EEF, Una investigación de Quintero Sigifredo (2014), resalta el déficit de educación económica y financiera en Colombia; y en sus escritos confirma, por una parte, que los niveles de alfabetismo financiero de la población colombiana son bajos y que las personas están dispuestas a vincularse con el sistema financiero, si tienen ofertas que se ajustan a sus necesidades y expectativas. Y de igual forma, ha permitido confirmar que la EEF está más orientada a ofrecer productos y servicios sin tener en cuenta las necesidades de la población en general, con lo cual se pierden oportunidades de proyectar negocios con un enfoque gana-gana, en el cual exista un mutuo beneficio entre las entidades y las personas.

Según la Cartilla Educación Financiera Asobancaria El programa pionero en educación financiera en Colombia se denominó “Finanzas Para el Cambio” en el año 2005, y pretendía insertar paulatinamente en la educación básica y media conceptos de esta área del saber, como parte de los currículos escolares de las Instituciones educativas del país. Este programa fue desarrollado por la Fundación Dividendo por Colombia, la Fundación Corona y Citibank-Colombia, y mediante alianzas estratégicas con las Secretarías de Educación de Bogotá,

Cartagena y Medellín, y organizaciones como Actuar por Bolívar, Microempresas de Antioquia y la Fundación Mamonal. La segunda gran iniciativa fue el “Programa de Educación Financiera”, apoyado por la Fundación Bancolombia (2009). Durante sus cuatro años de duración el programa atendió a 175 instituciones educativas en 39 entidades territoriales. Se formaron más de 4.000 docentes, más de 13.000 padres de familia y 128.249 estudiantes. En 2010 el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Ministerio de Educación Nacional, el Banco de la República, la Superintendencia Financiera de Colombia, el Fondo de Garantías de Instituciones Financieras, el Fondo de Garantías de Entidades Cooperativas y el Autorregulador del Mercado de Valores publican una propuesta para una propuesta la implantación en Colombia de una Estrategia nacional de educación económica y financiera (ENEEF). En 2012 Asobancaria y el Ministerio de Educación Nacional firman el Convenio 024 que trae como resultado la publicación del “Manual de Orientaciones Pedagógicas en la Educación Financiera” 2013, la realización de un piloto del programa 2014 que llegó a 120 instituciones educativas del país beneficiando directamente a aproximadamente 922 directivos y docentes, así como la publicación de los manuales operativos y de formación docente para el programa de Educación Financiera y Económica (2014). Para 2014, el 92% de las entidades reguladas por la Superintendencia Financiera de Colombia cuentan o se encuentran desarrollando un programa de educación financiera según los resultados del mapeo de los programas de educación financiera realizado por dicha entidad. Vinculando de esta manera a Colombia como un país que ha avanzado en la estructuración de una política nacional. Dato tomado de Advancing on National Strategies for Financial Education – OCDE (2013).

Y que en la actualidad diversas instituciones desarrollan una serie de ofertas educativas en temas económicos y financieros; sin embargo, todos estos esfuerzos se realizan de manera aislada y desarticulada con los otros, y en su gran mayoría tienen un radio de acción muy limitado en términos de cobertura. Por las mismas razones, no existe un documento o página web que los

describa sistemáticamente y permita conocer los programas y su estructura. Las actividades más desarrolladas en los programas de EEF en nuestro país son los talleres y las charlas.

Xander (2016) investiga los efectos del uso del juego "DimDim: Trading & Play" en las actividades de manejo de dinero en niños de 5 años tomando como resultado que el juego puede ayudar en la enseñanza de identificación de billetes/monedas, las relaciones entre el habla y los billetes de banco de valor/monedas, el valor impreso en las papeletas y monedas en las transacciones. Los datos también muestran que el juego puede ser utilizado como una herramienta adicional en las habilidades de enseñanza que participan en el comportamiento de manejo de dinero.

Otro trabajo relacionado es el de Parra-Rozo (2016), donde resalta y fundamenta los procesos de incidencia de las TIC sobre la resolución de problemas en el marco de la didáctica de las matemáticas. El marco se enfocó hacia el acercamiento a una reestructuración curricular en las matemáticas y se afirma que los entornos virtuales sustentados en TIC les permiten, tanto a los docentes como a los estudiantes, simular y comprender los conceptos matemáticos que se plantean, entendiéndolos desde la magnitud y las proporciones que se pueden manejar o variar de acuerdo a la representación y el lenguaje programático que se efectúe.

Jaulin, Salazar y Rodríguez (2016), realizaron un estudio sobre la formación financiera en jóvenes de media secundaria del municipio de Funza-Cundinamarca, utilizando el estudio de casos, entrevistas y el desarrollo de una cartilla, donde sus resultados demostraron que los jóvenes tienen un gran interés en la retroalimentación y posterior presentación del cuestionario (Prueba Pisa) al poder conocer las características y el funcionamiento tanto del sistema financiero como de los productos que estos manejan, involucrando los módulos de Administración del dinero, Ahorro e Inversión, Gasto y Deuda e Ingresos.

Aparicio y Jiménez en su estudio de Diseño de un programa de educación económica y financiera para adolescentes escolarizados en educación básica secundaria entre 12 y 14 años de edad”, utilizan el modelo de Psicogénesis del Pensamiento Económico desarrollado por Marianela Denegri Coria, quien establece el manejo de ciertos conceptos y habilidades por grupos de edad clasificados en tres niveles de pensamiento, donde los temas y actividades que desarrollará el programa en este segundo nivel de pensamiento llamado Pensamiento Económico Subordinado consideran indispensable fortalecer en el individuo habilidades y conocimientos que le permitan responder de manera lógica y adecuada a las ofertas en el mundo económico que cada vez son más amplias, en relación con el mejoramiento de su calidad de vida y en especial en lo que tiene que ver con las decisiones financieras adecuadas en el manejo de su dinero.

En la actualidad, Colombia se caracteriza por la implementación de diferentes herramientas a través de instituciones financieras, organismos gubernamentales y demás departamentos territoriales, material que está a disposición del público pero que no posee la acogida esperada por falta de conocimiento de estas herramientas y su uso dependiendo las edades correspondientes. Y al manejo dado por cada una de las instituciones educativas tanto privadas como públicas.

4 Diseño Metodológico

4.1 Enfoque y Tipo de Investigación

El diseño metodológico que se empleó es un diseño experimental de observación cuantitativa, referenciando a Creswell (2013a) y Reichardt (2004) llaman a los experimentos estudios de intervención, porque un investigador genera una situación para tratar de explicar cómo afecta a quienes participan en ella en comparación con quienes no lo hacen. Para lo cual se tendrá un grupo control y otro experimental; se plantea en el enfoque cuantitativo la variable rendimiento académico, calculada por pruebas internas de la institución.

Donde la población de estudio se le evaluó los conocimientos adquiridos en Matemáticas financiera a través de pruebas escritas, utilizando como herramienta la plataforma Chamilo de la institución y tomando una escala de 1.0 a 5.0 correspondiente a la valoración establecida por la institución, en el cual superan la prueba con un 75% de preguntas acertadas.

4.2 Población y Unidad de análisis

La población objeto está conformada por los alumnos que cursan grado sexto del colegio Cooperativo Reyes Patria de la ciudad de Sogamoso, Boyacá. Para este trabajo la población se clasificó a través de pruebas internas que evaluaron el nivel de conocimiento acerca de las EEF, donde se identificó un grupo con falencias en dichas temáticas básicas, en el estudio se evaluaron dos grupos, cada uno de 20 estudiantes, de estrato 2, 3 y 4 del municipio de Sogamoso y su edad oscila entre 10 y 11 años, están conformados por 11 niñas y 9 niños respectivamente. Debido al tamaño de esta población, el muestreo se realizó entre el total de alumnos del curso.

El trabajo de investigación se llevó a cabo entre los meses de marzo a agosto, de los años 2018 y 2019, correspondientes al II y III periodo académico del año lectivo. Donde al grupo experimental trabajara con el ambiente mediado con tic en la enseñanza de la EEF, al grupo

control trabajara la EEF sin el ambiente mediado con tic. Esto con el fin de establecer si el Ambiente de Aprendizaje, mediado por TIC, aporto en la orientación de la enseñanza de la EEF en estudiantes de grado sexto del Colegio Cooperativo Reyes Patria, de la ciudad de Sogamoso, Boyacá.

4.3 Procedimientos, Instrumentos y Técnicas de Análisis

Este proyecto se realiza a través de las siguientes fases como lo muestra la figura 2, donde se especifica las fases de la siguiente manera:

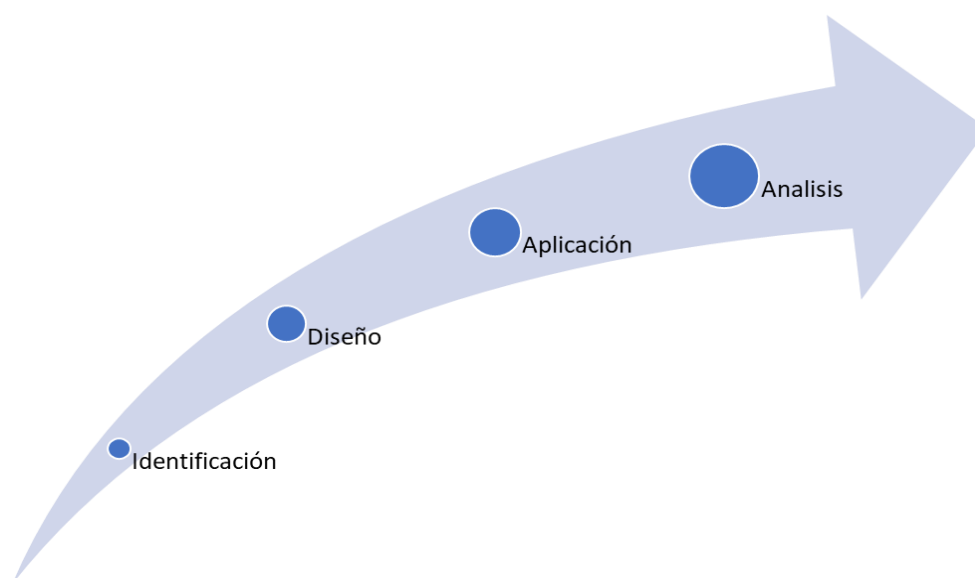


Figura 2. Fases del proyecto (Fuente: Autor)

- Identificación de grupo de estudio y las temáticas EEF y demás requerimientos pedagógicos y técnicos necesarios para la creación de un Ambiente de Aprendizaje Mediado por TIC, orientado a los estudiantes del grado sexto del Colegio Cooperativo Reyes Patria de la ciudad de Sogamoso.
- Diseño de un Ambiente de Aprendizaje Mediado por TIC para la enseñanza de la EEF para estudiantes, del colegio Cooperativo Reyes Patria de la ciudad de Sogamoso, que haga uso de los recursos tecnológicos existentes en la Institución.

- Aplicación y valoración del Ambiente de Aprendizaje, mediado por TIC, con la población objeto de estudio, para evaluar su eficacia en el Aprendizaje de la EEF y proponer mejoras.
- Análisis y evaluación de resultados obtenidos en la investigación

Para la identificación del grupo de estudio se realizó a través de un test de conocimientos, a los dos grupos de investigación, donde este test lo realizó la compañía los Tres Editores S.A.S. amparado en los parámetros básicos que debe tener un estudiante que termina su primaria según el MEN y con seguimiento de la institución educativa. Y el test pos se realizó dentro del ambiente propuesto definiendo la utilidad de este estudio, siguiendo los siguientes parámetros.

Variable respuesta y factores: Variable respuesta es el desempeño académico evaluado mediante una prueba desempeño y en la metodología de aprendizaje.

Niveles de factor: Desempeño o efectividad con unidad de medida: Bajo, Medio, Básico, Alto y Superior, en la tabla 2 se observa la escala de ponderación donde se presenta el valor cuantitativo que maneja la institución y la escala cualitativa de los parámetros de la empresa los tres editores.

Tabla 2. Cuadro de escala valorativas

Nivel de Factor / pruebas Los TRES Editores	Escala de Valoración del CCRP
Bajo 100 a 309	1.0 a 3.0
Medio 310 a 349	3.1 a 3.4
Básico 350 a 399	3.5 a 3.9
Alto 400 a 459	4.0 a 4.5
Superior 460 a 500	4.6 a 5.0

Para la identificación de las temáticas EEF y demás requerimientos pedagógicos y técnicos necesarios para la creación de un Ambiente de Aprendizaje Mediado por TIC nos basamos en el documento Orientaciones Pedagógicas para la Educación Económica y Financiera del MEN del año 2013. En la cual la figura 3, nos presenta los ámbitos conceptuales sugeridos para ser desarrollados desde el grado primero hasta el once, y en la tabla 3 nos presentan las temáticas a ver, del cual realizaremos una selección de temas tanto en el aspecto económico y financiera para el grado sexto dependiendo de las competencias a trabajar en dicho grado.



Figura 3. Ámbitos conceptuales de la propuesta curricular. (Fuente: Orientaciones EEF, 2013)

Y las competencias a desarrollar según las orientaciones EEF para grado sexto son:

- Colabora con la preservación de algunos bienes y servicios que tienen un valor económico para favorecer el bienestar de las personas.
- Detalla la importancia de revisar las facturas como parte de los hábitos financieros responsables.
- Describe cómo el aumento en el valor de los bienes y de los servicios afecta la satisfacción de las necesidades básicas de las personas.
- Reconoce que el presupuesto es una herramienta que permite organizar los tipos de ingresos y gastos y hace parte de los hábitos financieros responsables.

- Describe cómo el aumento en el valor de los bienes y de los servicios afecta la satisfacción de las necesidades básicas de las personas.
- Explica que el uso adecuado de los recursos tangibles e intangibles influye en la satisfacción de las necesidades básicas de las personas y en el desarrollo de su entorno.
- Establece metas a mediano plazo en su entorno familiar y comprende que se pueden cumplir a través del ahorro de recursos tangibles.
- Reconoce qué es un préstamo, para qué sirve y los compromisos familiares y personales que implica adquirirlo.
- Ejemplifica cómo el uso responsable y solidario de los recursos tangibles e intangibles hace parte de las medidas que favorecen el desarrollo de su entorno.

Y las temáticas que se deben impartir en el desarrollo de los años escolares podemos visualizarlas en la tabla 3, de las cuales se desarrolla dependiendo de las competencias del grado sexto y se realiza la selección de las temáticas y así la realización del ambiente mediado por tic para la EEF.

Tabla 3. Referencia conceptual básico bachillerato según Orientaciones Educación económica y financiera. (2013)

Finanzas				
Conceptos financieros	Presupuesto	Ahorro e Inversión	Manejo de las deudas	Sistema Financiero
<ul style="list-style-type: none"> • El dinero: su historia, características y uso • Definición de finanzas • Finanzas familiares • Hábitos financieros • Que son las facturas? 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades y deseos • Definición de presupuesto • Tipos de Ingresos • Tipos gastos • Presupuesto personal • Presupuesto familiar • Partes de un 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de ahorro • Que es una meta • Manejo adecuado de recursos • Planteamiento de metas personales y familiares • Plan de ahorro 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de deuda y préstamo • Tipos de préstamo • Manejo y compromisos del préstamo • Diferencia entre regalar, compartir y prestar. • Para que endeudarse? • Componentes de 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición • Composición • Función (captación y colocación de recursos) • Productos y servicios financieros • Ventajas y desventajas de los productos y

<ul style="list-style-type: none"> • Interés • Ganancia y pérdida • Hábitos financieros • Costo y sobrecosto • Influencia de los hábitos financieros en la economía del país. • Definición y cálculo de Tasa de interés (Nominal y efectiva, TIO, TIR) 	<p>presupuesto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de ingreso • Funciones y uso del presupuesto • Elaboración de presupuesto • Seguimiento y evaluación del presupuesto 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de ahorro y riesgos: legal e ilegal, formal e informal. • Propósitos y beneficios del ahorro • Seguimiento al plan de ahorro • Definición de Inversión • Riesgos de las inversiones • Participación ciudadana • Protección de riesgos en el ahorro formal • Ahorro para la vejez 	<p>una deuda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de Crédito y préstamo • Formas de endeudamiento • Ventaja y desventaja del endeudamiento • Tipos de crédito • Costos de préstamos • Definición de usura • Toma de decisiones informadas • Consecuencias del manejo inadecuado de la deuda. (sobreendeudamiento, historial crediticio, crisis económica) • Formas de endeudamiento (formal e informal) • Fuentes de crédito 	<p>servicios financieros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasas de interés. • Productos del Ahorro • Productos de crédito • Riesgos y seguros • Definición del Mercado de valores y funcionamiento • Mecanismos de protección del Sistema Financiero • Organismos gubernamentales de asesoría política y económica. • Canales de atención y medios de pago • Mecanismos de protección. • Organismos multilaterales de crédito. • Cooperación económica. • Aseguradoras.
Económica				
Los recursos	Definición de indicador y clases de indicadores	Crecimiento, desarrollo y bienestar económico		
<ul style="list-style-type: none"> • Noción de economía • Tipos de recursos • Escasez y abundancia de recursos 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores económicos • Poder adquisitivo • Consumo • Calidad de vida • Índice de desarrollo humano • Inflación • Causas y efectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado y preservación de los recursos • Prácticas de consumo responsable • Conceptualización básica de Desarrollo sostenible • Economía solidaria • Crisis económica • Distribución de la riqueza 		

<ul style="list-style-type: none"> • Uso, responsabilidad y cuidado de los Recursos • Bienes y servicios • Compra y venta • Oferta y demanda • Precio • Derecho a un ambiente sano • Sectores económicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias para afrontar la inflación • Producto interno bruto (PIB)- • Tasa de cambio • Unidad de valor real (UVR) • Tasa de desempleo • Devaluación nominal y real • Índice de precios de vivienda usada (IPVU) 	<ul style="list-style-type: none"> •Ciclo económico •Noción de emprendimiento Noción básica de normas y políticas • Funciones del estado • Derechos económicos, sociales y culturales. • Importación y exportación • Definición Ingresos y gastos de la Nación • Definición de Impuestos responsabilidad en el pago de impuestos • Participación ciudadana • Ley general defensa del consumidor • Definiciones básicas de política monetaria, económica y fiscal. • Regalías • Devaluación, revaluación • Globalización
---	--	--

5. Resultados y Discusión

5.1 Diseño del Ambiente de Aprendizaje

Para el diseño del ambiente de aprendizaje se establecieron los componentes básicos utilizados en la didáctica de la educación, en la cual los actores que intervienen en el ambiente son: los estudiantes de grado sexto y profesores; la herramienta a utilizar es la plataforma Chamilo de la institución, donde se tomaran como herramientas el chat, desarrollo de ejercicios, visualización de videos e interacción con otras páginas web relacionadas con el tema, y material destinado al trabajo independiente, para el componente pedagógico se utilizaron los lineamientos del MEN.

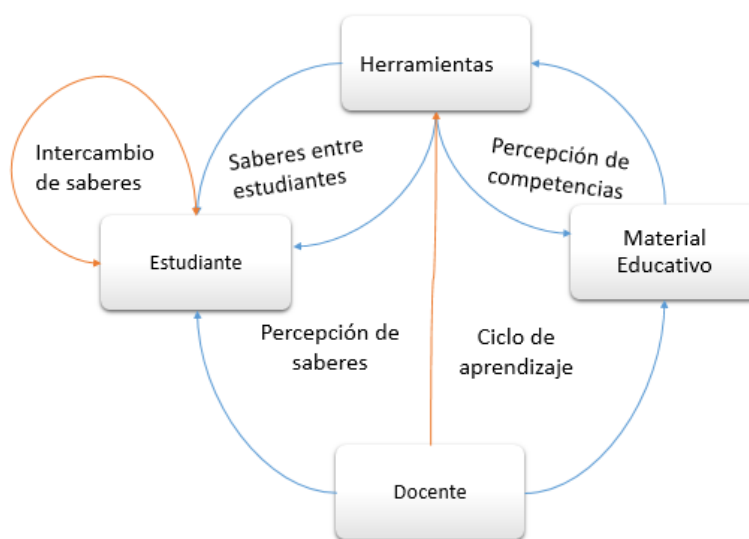


Figura 4. Ambiente de Aprendizaje mediado con tic Diseñado. Basándonos en el modelo de Fandiño; Amore (2002)

Con base en los componentes pedagógicos y temáticos básicos de la EEF propuestos por el MEN para los estudiantes de grado sexto, se plantea la estructura a trabajar con el grupo experimental. Este ambiente de aprendizaje estará fundado como se muestra en la Figura 4, en el cual se está trabajando con la plataforma Chamilo del Colegio Reyes Patria de la ciudad de Sogamoso.

Las herramientas utilizadas están basadas en enlaces, documentos y los ejercicios en línea que complementan los saberes entre estudiantes; el docente puede percibir el conocimiento adquirido en ella a través del desarrollo de las guías de aprendizaje y la evaluación final de cada módulo.

El intercambio de saberes entre estudiantes se establece en el momento de desarrollar las guías de aprendizaje trabajadas en clase con la asesoría del docente y el resultado de los ejercicios desarrollados en la plataforma.

El material Educativo será fundamentado a partir de las competencias básicas exigidas por el MEN, según la figura 3 y apoyados en el material que algunas entidades financieras han aportado para este fin. Como se muestra en la figura 5 con la cartilla de Educación Financiera: “Tomado originalmente de la cartilla Avanzar, Construir y Prosperar herramienta de Educación Financiera de propiedad exclusiva de Asobancaria, Superintendencia Financiera de Colombia y Banca de las Oportunidades. Contenidos iniciales originales de Microfinance Opportunities ©2012 / - Derechos reservados, usado con permiso”. Donde en ella nos apoyamos en las temáticas de Presupuesto, Ahorro, Crédito, Seguros, Pensiones y Cesantías, Inversiones, Productos y Servicios financieros; otra de las cartillas de apoyo es “Guía 1, el sistema económico” Material Educativo del banco de la republica donde se trabaja las temáticas del sistema económico, La escasez de recursos, los sectores productivos, los agentes económicos, los factores de producción, el flujo circular de la actividad económica, los impuestos directos e indirectos, el producto y el ingreso, y el producto interno bruto (PIB).

También utilizo material didáctico “Planeando mis finanzas, construyendo mi futuro” “Esta cartilla educativa constituye un material de apoyo para la realización de capacitaciones y

está compuesta por los capítulos: Mi presupuesto Personal y Familiar; Planeación Financiera; Inversión; Servicios Financieros y Cultura Tributaria,

De material externo utilizamos 5 guías que representan cuentos para estudiantes de estas edades, material suministrado por Condusef que es La Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros es una agencia gubernamental del gobierno mexicano que funciona como defensora de los usuarios de cualquier tipo de servicios financieros en México. Y que elabora material de la EEF para diferentes edades.

Y por último la cartilla sobre interés y tasas de interés que fue creada al no encontrar material didáctico de dicho tema.



Figura 5. visualización portada cartilla “Tomado originalmente de la cartilla Avanzar, Construir y Prosperar herramienta de Educación Financiera 2012”.

El Colegio Cooperativo Reyes Patria cuenta con tres salas de informática y una biblioteca cada uno con 15 computadores y conectividad a internet, la cual se administra por un servidor

propiedad del Colegio, también cuenta con la plataforma virtual abierta de Chamilo, la cual solo es utilizada para subir guías y enlaces a los estudiantes de los diferentes cursos y por materias.

Esta plataforma esta subutilizada ya que las guías el colegio las entregan en físico y en ellas se debe tener los enlaces de consulta, haciendo de esto que los estudiantes no le den la verdadera utilización a esta valiosa herramienta como lo son las plataformas virtuales. se buscó dar uso a estos recursos, remediando en parte la falta de un espacio para trabajar la temática EEF dentro de la institución. Debido a que esta temática supuestamente se trabaja en algunas horas de matemáticas y como proyecto transversal del colegio. Creando en la plataforma un espacio virtual de apoyo a esta misma.

De acuerdo a lo anterior, se vio la necesidad de la búsqueda y recopilación del material de apoyo para la interacción y la creación de un Ambiente de Aprendizaje para contribuir a la enseñanza de las competencias asignadas por el MEN para la asignatura de matemáticas financiera en estudiantes de grado sexto a través del desarrollo de ésta y con la utilización de las TIC.

Se toma esta herramienta porque permite crear o actualizar lecciones que actúan como guía para los alumnos de modo que le indiquen qué secuencia de aprendizaje debe seguir para revisar todos los contenidos del curso también permite varias opciones de configuración; por ejemplo: guiar a un alumno para que realice una lectura concreta y después un test de autoevaluación sobre ella.

5.2 Actividades Desarrolladas

5.2.1 Prueba diagnostica

La Prueba pre-saber o diagnostica se desarrolló en el primer periodo del año académico 2018 y fue aplicada por la empresa los Tres Editores, (ver Figura 6) y anexo 1 (prueba desarrollada.)



Figura 6. grupo de estudiantes presentando prueba diagnostica

La prueba diagnóstica se realizó para determinar los conocimientos previos de los estudiantes de grado sexto en la institución; consto de veinticinco preguntas generalizadas mediante evaluación de competencias impartidas por el MEN; como podemos ver en la tabla 4, en los grupos que se aplicó la prueba se evidencia la falta de conocimientos básicos sobre la temática en uno de los grupos, en la cual se determina este como grupo experimental y el otro como grupo control, ya que la mayoría del grupo posee los conocimientos básicos en EEF. Cabe resaltar que esta prueba diagnostico lo que evalúa son los conocimientos adquiridos en su primaria y que deben ser básicos para promoverse, si el estudiante no llega a superar dichas pruebas la institución debe tomar medidas y realizar un plan estratégico para la nivelación de dichos estudiantes y así cumplir con lo establecido por el MEN

Podemos denotar con la información arrojada que se debe desarrollar y aplicar un plan estratégico para nivelar dicho grupo y al mismo tiempo que se cumplan los estándares del grado que están cursando.

Tabla 4. Resultado prueba diagnostica

Prueba diagnostico			
	Aprobó	No aprobó	Total
Control	17	3	20
experimental	6	14	20

Los requerimientos identificados aparecen en la tabla 5 y también se presentan los resultados arrojados de la prueba diagnóstica. Al evaluar pregunta a pregunta se observó que el 35% de los estudiantes poseen conceptos económicos y financieros, el 80% realizan bien las operaciones, pero poseen dificultad en la interpretación de textos al no identificar algunos conceptos básicos financieros. En cuanto al cuidado del medio ambiente y recursos posees buena información.

Tabla 5. Resultados prueba diagnostica

numero de pregunta	pregunta en el pliego	desempeño	periodo evaluado	grado	competencia	componente	porcentaje de pregunta					numero de estudiantes					
							A	B	C	D	NR	A	B	C	D	NR	
1	146	1.1	1P	5	C24	Toma de decisiones	Economía	30	25	35	10	0	6	5	7	2	0
2	147	1.1	1P	5	C24	Toma de decisiones	Economía	35	10	45	10	0	7	2	9	2	0
3	148	1.1	1P	5	C24	Toma de decisiones	Economía	45	10	15	30	0	9	2	3	6	0
4	149	1.1	2P	5	C24	Toma de decisiones	Economía	15	35	30	20	0	3	7	6	4	0
5	150	1.1	2P	5	C23	Administración de Recursos	Economía	25	10	50	15	0	5	2	10	3	0
6	151	1.1	3P	5	C23	Administración de Recursos	Economía	45	20	30	5	0	9	4	6	1	0
7	152	1.1	3P	5	C23	Administración de Recursos	Economía	10	15	55	15	5	2	3	11	3	1
8	153	1.1	3P	5	C23	Administración de Recursos	Economía	30	25	40	5	0	6	5	8	1	0
9	154	1.2	3P	5	C22	Planeación económica y financiera	Economía	15	50	20	15	0	3	10	4	3	0
10	155	1.2	3P	5	C22	Planeación económica y financiera	Economía	10	25	55	10	0	2	5	11	2	0
11	156	1.2	3P	5	C22	Planeación económica y financiera	Economía	35	40	20	5	0	7	8	4	1	0
12	157	1.1	4P	5	C22	Planeación económica y financiera	Economía	20	20	40	20	0	4	4	8	4	0
13	158	1.1	4P	5	C22	Planeación económica y financiera	Economía	45	25	15	15	0	9	5	3	3	0
14	159	2.1	1P	5	C24	Toma de decisiones	Finanzas	15	35	30	20	0	3	7	6	4	0
15	160	2.1	1P	5	C24	Toma de decisiones	Finanzas	25	25	30	20	0	5	5	6	4	0
16	161	2.1	1P	5	C24	Toma de decisiones	Finanzas	45	20	20	15	0	9	4	4	3	0
17	162	2.1	1P	5	C24	Toma de decisiones	Finanzas	25	30	25	20	0	5	6	5	4	0
18	163	2.1	2P	5	C23	Administración de Recursos	Finanzas	25	45	10	20	0	5	9	2	4	0
19	164	2.1	2P	5	C23	Administración de Recursos	Finanzas	15	30	50	5	0	3	6	10	1	0
20	165	2.1	3P	5	C23	Administración de Recursos	Finanzas	15	30	20	35	0	3	6	4	7	0
21	166	2.1	3P	5	C23	Administración de Recursos	Finanzas	35	40	20	5	0	7	8	4	1	0
22	167	2.2	3P	5	C22	Planeación económica y financiera	Finanzas	20	20	50	10	0	4	4	10	2	0
23	168	2.2	3P	5	C22	Planeación económica y financiera	Finanzas	25	30	30	15	0	5	6	6	3	0
24	169	2.2	3P	5	C22	Planeación económica y financiera	Finanzas	30	20	10	35	5	6	4	2	7	1
25	170	2.2	3P	5	C22	Planeación económica y financiera	Finanzas	25	35	35	5	0	5	7	7	1	0

Después de seleccionar los grupos a trabajar, y con base en las temáticas de la guía de orientación del MEN que aparecen en la tabla 3, se relaciona la temática básica de la EEF para grados sexto, como se puede visualizar en la tabla 6.

Tabla 6. Temática propuesta grado sexto

Economía	Finanzas	
Los recursos <ul style="list-style-type: none"> • Bienes y servicios • Compra y venta • Oferta y demanda • Precio • Sectores económicos • Indicadores económicos • Poder adquisitivo • Consumo • Calidad de vida • Índice de desarrollo humano • Inflación •Ciclo económico 	El dinero: su historia, características y uso <ul style="list-style-type: none"> • Finanzas familiares • Hábitos financieros • Interés • Hábitos financieros • Definición y cálculo de Tasa de interés Presupuesto <ul style="list-style-type: none"> • Necesidades y deseos • Definición de presupuesto • Tipos de Ingresos • Tipos gastos • Presupuesto personal • Presupuesto familiar 	Ahorro e inversión <ul style="list-style-type: none"> • Definición de ahorro • Que es una meta • Manejo adecuado de recursos • Planteamiento de metas personales y familiares • Plan de ahorro • Tipos de ahorro y riesgos: legal e ilegal, formal e informal. Sistema financiero <ul style="list-style-type: none"> • Definición • Composición • Función (captación y colocación de recursos) • Productos y servicios financieros • Tasas de interés.

5.2.2 Experiencia en el aula

El desarrollo del Ambiente de Aprendizaje medido con TIC se vivencio en dos etapas, la primera fue la aplicación de el ambiente virtual en el aula y la segunda la participación en la actividad practica denominada “Ciudad Financiera”. Para la primera etapa se crea en la plataforma virtual Chamilo de la institución, una lección denominada Matemáticas Financiera en el curso de Matemáticas. En la Figura 7, se puede visualizar el entorno principal del curso en la plataforma, después de haber entrado con su usuario y contraseña y haber seleccionado el curso de matemáticas, en el encontramos varios iconos de los cuales por comodidad del estudiante y visualización de rendimiento por el docente seleccionaremos el icono de Lecciones.

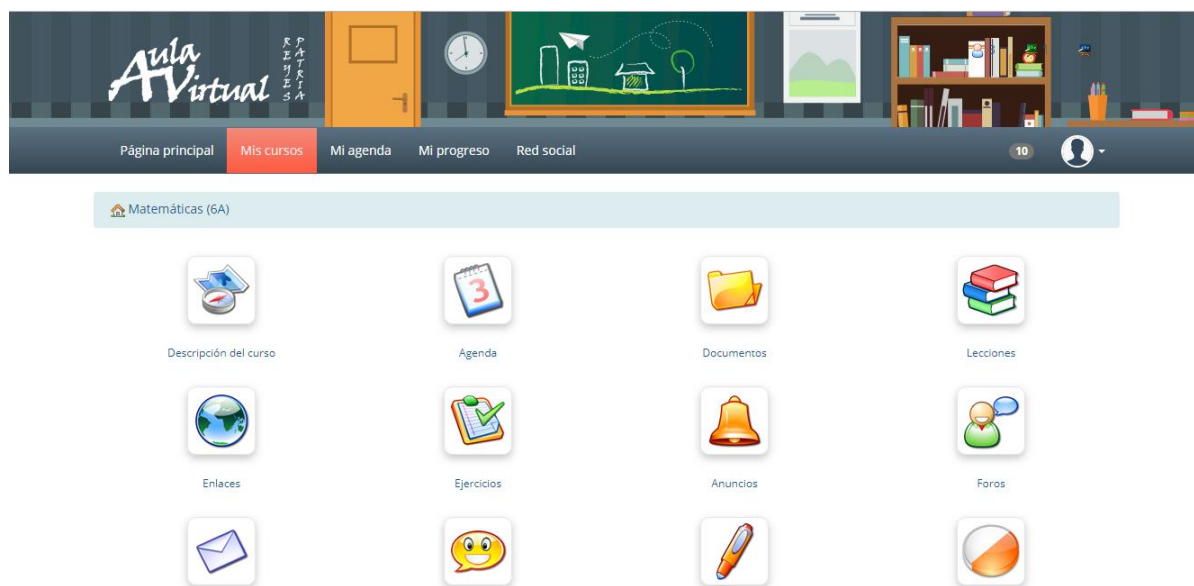


Figura 7. Visualización página principal del curso

Y de allí se plantean las siguientes actividades, dividida en dos grandes módulos denominados sistema económico y sistema financiero. Como se muestra en las figuras 8 y 9.

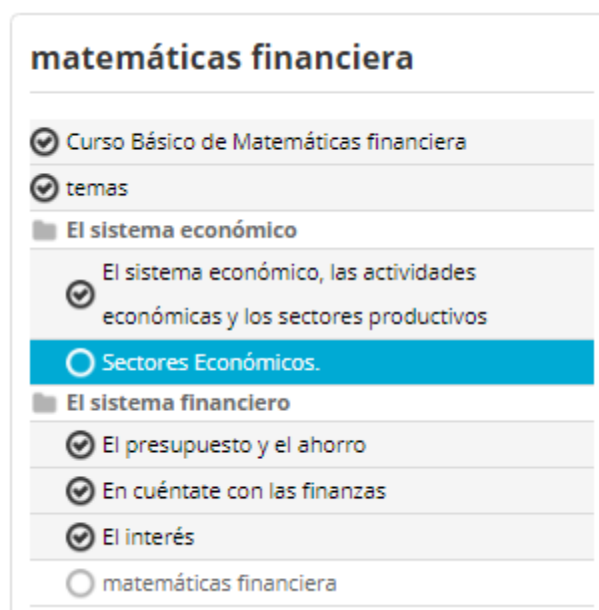


Figura 8. Módulos de la lección Matemáticas financiera propuesto

Los bancos de Colombia han unido sus esfuerzos para que en su vida exista una buena educación financiera, pues no es viable que usted adquiera productos financieros sin saberlos manejar. Por esto, hacen énfasis en que conozca las funcionalidades, beneficios y los servicios que prestan los mismos, para que lleve una cultura de ahorro y tome decisiones financieras acertadas. interactúa en la siguiente página y diviértete aprendiendo.

matemáticas financiera

- Curso Básico de Matemáticas financiera
- temas
 - El sistema económico
 - El sistema económico, las actividades económicas y los sectores productivos
 - Sectores Económicos.
 - El sistema financiero
 - En cuéntate con las finanzas
 - El presupuesto y el ahorro
 - El Interés
 - matemáticas financiera

Selecciona un personaje.

Niña Niño

Figura 9. Vista preliminar de lección Matemáticas Financiera propuesto

En el módulo: *sistema económico*, el estudiante visualiza un video y realiza lectura de la guía del sistema económico, material del Banco de la Republica, extrayendo de estas dos herramientas un glosario (diccionario). Luego de esto, presenta un ejercicio evaluativo (ver anexo 2) determinando si el estudiante posee los conceptos básicos de economía del módulo, donde el resultado arrojó que el 75% de los estudiantes poseen las competencias económicas básicas, y un 25% aún posee algunas dificultades como se puede apreciar en la Figura 10.

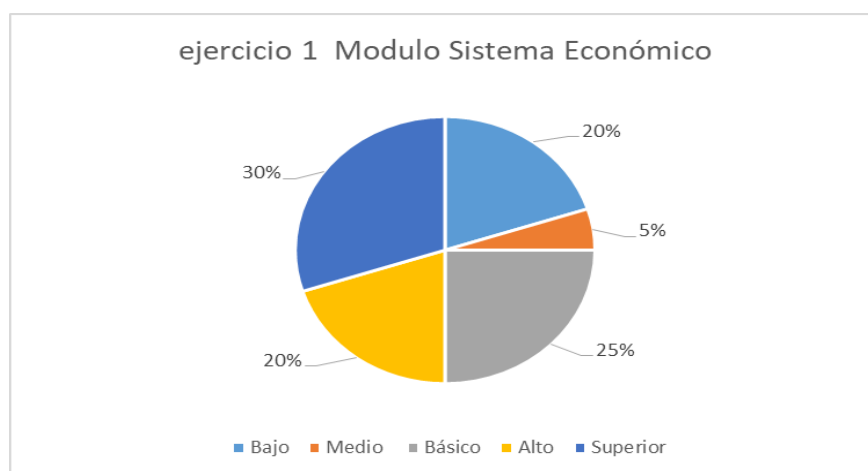


Figura 10. resultado ejercicio sistema Económico

En el sistema financiero se trabajaron las actividades como se visualiza en la Figura 8. El ahorro y los bancos es un espacio propicio para que el estudiante a través del juego y el paquete interactivo del banco multibanca Colpatría como podemos denotar en la Figura 14, pero se presentó un inconveniente en el año 2019 y la página fue retirada del sistema, haciendo que fuese modificada dicha lección retirando este módulo. donde se reforzaba los temas de ahorro, dinero, facturas, bancos y paquetes en forma más lúdica que ofrecía dicha entidad.

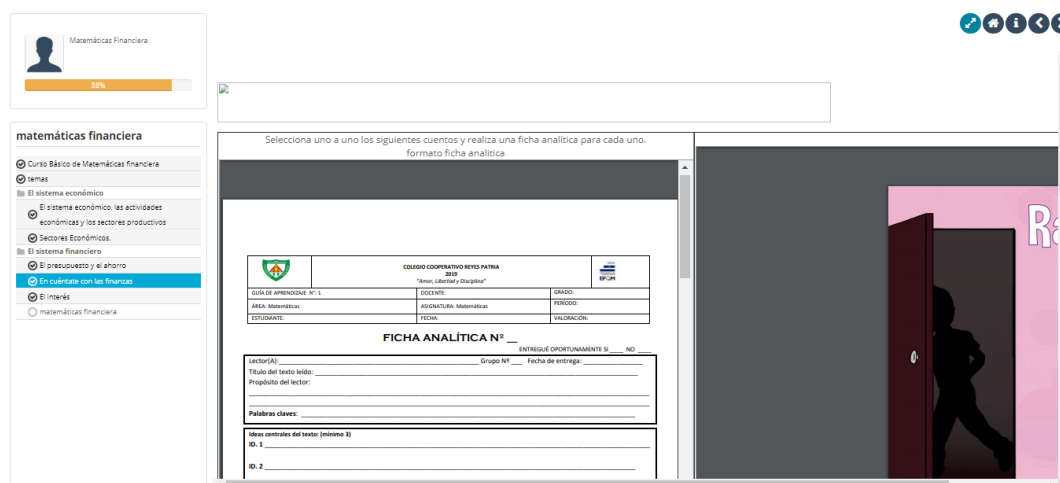


Figura 11 visualización modulo en- cuéntate con las finanzas

En en-cuéntate con las finanzas el estudiante ejecuta ejercicio de comprensión lectora de cinco cuentos y lo afianza con la actividad de desarrollar una ficha analítica ver anexo 3, para efectuar un trabajo constructivista y reforzar la temática y comprender la diferencia entre necesidades y deseos, el presupuesto, el trabajo y el esfuerzo, el porqué es necesario siempre pensar antes de actuar, la importancia de tener metas y cómo ahorrar para alcanzarlas, y el ser responsable de sus acciones, al igual que desarrollará en cada uno los mejores hábitos que puedes tener: el ahorro como lo podemos ver en la figura 11, 12 , 13 y anexo 4.

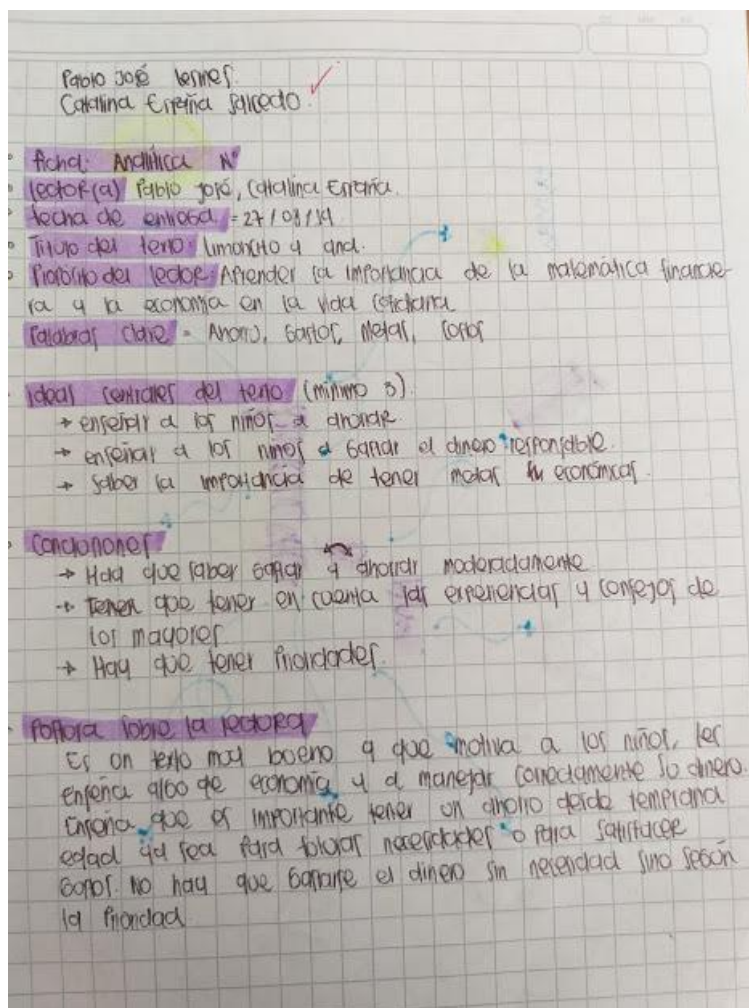


Figura 12. Evidencia de trabajo de estudiantes del módulo en-cuéntate con las finanzas

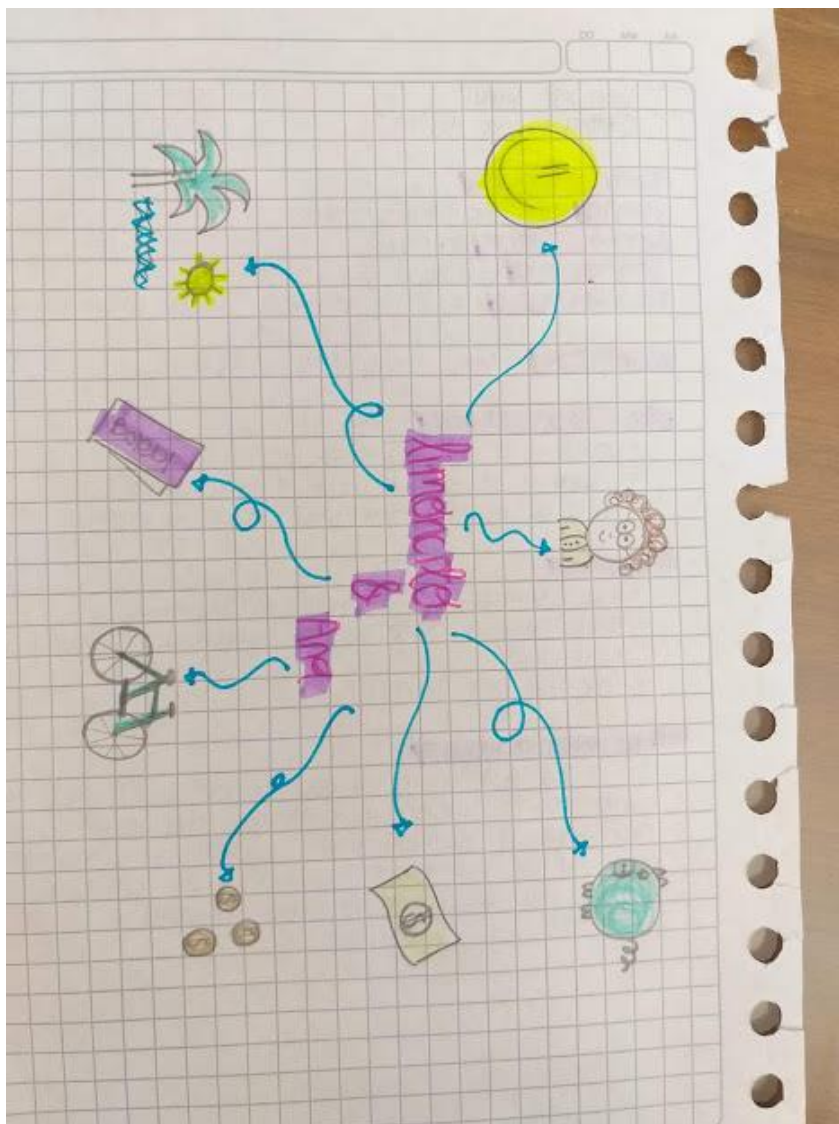


Figura 13. parte dos Evidencia de trabajo de estudiantes del módulo en-cuéntate con las finanzas

En la figura 13 podemos visualizar como los niños de manera creativa realizan un esquema relacionándolo con imágenes de su diario vivir implementando el conocimiento de ahorro, metas y presupuesto.



Figura 14. trabajo interactivo modulo financiero

En la actividad el presupuesto y el ahorro desarrollan una lectura de dos guías donde la actividad de aplicación es realizar un esquema que resume los conceptos de presupuesto y ahorro e inversión. Luego de esto el estudiante socializa con sus compañeros el trabajo que realizo. Ver Figura 15 y así reevaluar el trabajo desarrollado y reforzar la temática del módulo el ahorro y los bancos. Por tal razón no se vio muy afectado haber extraído este modulo del ambiente de aprendizaje.



Figura 15. Socialización de actividad Presupuesto y ahorro.

Y de igual manera se realiza la actividad de interés donde se plantea la actividad de visualizar un video y leer una guía del tema ver figura 16 y socializarlo con los compañeros de clase. Para ello realizan unos ejercicios prácticos de hallar el interés y diferenciarlos, dando por terminada la primera etapa de implementación del ambiente.

Matemáticas Financiera

67%

Vista global Editar Parámetros

matemáticas financiera

- Curso Básico de Matemáticas financiera
- temas
- El sistema económico
 - El sistema económico, las actividades económicas y los sectores productivos
 - Sectores Económicos.
- El sistema financiero
 - El presupuesto y el ahorro
 - En cuéntate con las finanzas
 - El interés
 - matemáticas financiera
 - interés.mp4

El interés:

observa el video y lee la guía; luego realiza en tu cuaderno un esquema de la temática.

realiza el ejercicio practico el interés.

hola, soy Dana y te invito a que me acompañes junto a Felipe y Jaime a aprender sobre los intereses

¿Y que son los intereses? XD

la segunda etapa es la participación en la actividad práctica denominada “Ciudad Financiera”, y en apoyo con estudiantes de grado once se vivencian sus conocimientos con una actividad lúdica donde participaban con estudiantes de primero a sexto, y realizan actividad de compra, venta y adquisición de algunos productos financieros como cuenta de ahorro, créditos como se observa en la figura 16 donde los estudiantes se encuentran realizando un trabajo para recibir una remuneración, entre otras actividades realizadas ver anexo 4 Aplicando sus conocimientos sobre mercado, manejo de intereses toma de buenas decisiones, elegir entre deseo y necesidad, factores económicos entre otros



Figura 16 evidencia de ciudad financiera, stand bolsa de empleo

Después de aplicar el ambiente propuesto se realizó prueba final donde se determinó la efectividad del ambiente de aprendizaje ya que el 75% del grupo experimental superó las pruebas a favor, podemos denotar en la tabla 7, suministrando así la nivelación de los componentes con

deficiencia y componentes del año. y con el grupo control se mantuvo el nivel de conocimientos, dejando a proposición que hubiera pasado si este grupo también realizase el ambiente de aprendizaje.

Tabla 7. Resultado prueba final

Prueba Final			
	Aprobó	No aprobó	Total
Control	18	2	20
Experimental	15	5	20

6. Conclusiones

Según las necesidades en la actualidad y los avances de la tecnología, se hace necesario incorporar las TIC en el aprendizaje como apoyo de la educación formal, por esta razón integrar estas herramientas en temáticas que hasta ahora están incursionando como lo son las EEF deberá reforzar dichos conocimientos y facilitar al docente impartir estas temáticas.

La implementación de un ambiente de aprendizaje debe motivar al estudiante y docente en el momento de salir de su rutina diaria de tablero y marcador.

El uso de herramientas TIC deben proporcionar al estudiante el interés para indagar en nuevos conocimientos, y olvidar que cada aspecto que realiza es una valoración cuantificable.

Se establece que la educación financiera debe formar parte del currículo de los estudiantes desde niveles iniciales. En la medida en que las personas aprendan desde la niñez y la adolescencia a tomar conciencia sobre el valor del dinero, a administrar sus ingresos y controlar sus gastos, y sobre todo les permita maximizar el uso de sus ingresos cuando sean personas productivas y cuyo beneficio se extenderá a la sociedad en general, contribuyendo positivamente a la economía del país.

Los resultados demostraron que la mediación TIC con nuevas temáticas mejora los conocimientos adquiridos y cumplen con los estándares básicos exigidos por el ministerio de Educación MEN.

La implementación de un ambiente de aprendizaje, mediado con TIC, debe motivar al estudiante, y al docente, para salir de su rutina diaria de tablero y marcador.

En este caso los resultados muestran que un ambiente de aprendizaje, mediado por TIC, complementado con una metodología que convine diversos escenarios educativos, y junto a estrategias didácticas motivadoras, los estudiantes obtendrán mejores resultados en sus evaluaciones.

El ambiente de aprendizaje debe acoplarse a las condiciones naturales o propias del entorno, de modo que se apoye al estudiante en alcanzar las metas de aprendizaje que se hayan definido. En este sentido, el docente debe tener las competencias en el uso de las TIC que le permitan adaptarse a las herramientas disponibles en la institución para optimizar su integración en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El ambiente para el aprendizaje de la EEF, aquí propuesto, se puede replicar en otras instituciones, con poblaciones estudiantiles diferentes, con el fin de convalidar su eficacia en el aula.

Referentes Bibliográficos

- Addison Wesley. Mejía, B. (2008). *Diseño de un ambiente virtual de aprendizaje (AVA) que apoye teóricamente el área de educación física en grado noveno del Colegio Naval Málaga*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10656/372>
- Angarita, M. A., Fernandez, F. H., & Duarte, J. E. (2014). la didactica y su relacion con el diseño de ambientes de aprendizaje: una mirada desde la enseñanza de la evolucion de la tecnologia. *Rev. Investig. Desarri. innov vol.5,Nº.1 Julio- Diciembre*, 46-55.
- Botina, P., Molina, E. (2012). *Ambiente Virtual de Aprendizaje para el área de Ciencias Sociales de grado sexto con metodología de Postprimaria para los centros educativos del municipio de Pasto*. : [Fecha de consulta: 1 de septiembre de 2016] Disponible <http://prezi.com/flmboctbhwps/ambiente-virtual-de-aprendizaje-para-el-area-de-lengua-castellana-de-grado-sexto-con-metodología-de-postprimaria-para/>
- Cabero, J., Llorente, M. & Román, P. (2004). Las herramientas de comunicación en el aprendizaje mezclado. Pixel. Bit. *Revista de Medios y Comunicación*. 23, 31. Universidad de Sevilla. (España- UE). Recuperado el 25 de abril de 2014 de <http://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/95222/00820123017241.pdf?sequence=1>
- Chamilo (s.f). *Manual del Profesor-Chamilo 1.10*. Recuperado de: <https://github.com/chamilo/docs/raw/master/1.10/es/teacher/chamilo-1.10-guia-profesor.pdf>
- Coll, C. (1996). *Constructivismo y educación escolar: Ni hablamos siempre de lo mismo ni lo hacemos siempre desde la misma perspectiva epistemológica*. [Constructivism and school

education: We not always talk about the same, we not always do it from the same epistemological perspective]. *Anuario de Psicología*, 69, 153-178.

Del Brío, E., López, C. & Vereas, C. (2015). Educación financiera en la infancia. Propuesta didáctica en Educación Infantil. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 30(2). Recuperado de: <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos> - Consultada en fecha (04-10-2016)

FUNDACIÓN I-D-I. (2016). *Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje, OVA*. Recuperado de <http://www.fundacionidi.org/index.php/unidad-ti/desarrollo-de-objetos-de-aprendizaje-ova>

Gnan, E. S. (2007). *Economic and Financial Education: Concepts, Goals and Measurement*. Austrian Central Bank Monetary.

Jaulin, M. A., Salazar, M. A., & Rodríguez, N. F. (2016). *Formación financiera en jóvenes de media secundaria del municipio de Funza Cundinamarca*. Proyecto repositorio en finanzas y comercio internacional Universidad de la Salle, Bogotá

Jean Michel Chaupart, M. V. (2014). *El tutor, el estudiante y su nuevo rol*. Guadalajara: *Desarrollo de ambientes de aprendizaje en educación a distancia*. Universidad de Guadalajara. Coordinación de Educación Continua, Abi. Recuperado el 2016, de http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/Rayon_Parra.pdf

Leal-Acevedo, Y. M. (2015). Ambiente virtual de aprendizaje en el área de matemáticas en modelo flexible postprimaria grados sexto y séptimo, para fortalecer el trabajo colaborativo. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 46, 47-59. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194242285005%253E%2520ISSN%25200124-5821>

- Martínez, D. A. (2007) *Blended learning: modelo virtual-presencial de aprendizaje y su aplicación en entornos educativos*. Alicante: Departamento de Comunicación y Psicología Social, Universidad de Alicante.
- Marx Karl. (1975). *El capital*. Madrid, España: Siglo XXI.
- McMillan, J. & Shumacher, S. (2005). *Investigación Educativa*. 5° edición. Madrid: Pearson
- Mehl Lucien. (1964). *Elementos de Ciencia Fiscal*. Barcelona, España: Bosch
- Mejía Ospina, L. A. (2014). *Enseñanza tradicional vs Metodología lúdica. Un diseño experimental para medir el impacto de competencias específicas en una asignatura del pregrado en Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira*. Recupera de: <http://hdl.handle.net/11059/4544>
- Ministerio de Educación Nacioanl. (2014). *Guías Pedagógicas para la convivencia escolar*. Bogota.
- Ministerio de Educacion Nacional. (2013). *Orientaciones pedagogicas para la educacion economica y financiera Mi plan, mi vida mi futuro*. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-343482_archivo_pdf_Orientaciones_Pedag_Educ_Economica_y_Financiera.pdf
- Ministerio Nacional de Educacion. (2008). *Programa Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía*. Bogota. Recuperado de: www.crin.org/resources/
- Morón, A. (2008). *Diseño e implementación de un ambiente virtual de aprendizaje en tecnología e informática para los estudiantes del grado sexto (6) de la Institución Educativa Cerveleón Padilla Lascarro de Chimichagua-Cesar utilizando Moodle*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10656/376>
- OECD (2012). *Guidelines on financial education at school and guidance*. Recuperado de: <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/2012%20Schools%20Guidelines.pdf>

- Ortiz-Pineda, V., Torres-Leyva, L., & Cuevas-Valencia, R. E. (2013). Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje: la educación entre lo presencial y lo virtual, *Rev. vínculos*, 10 (2), 435-442
- Ortíz, E. (2006). Comunicarse y aprender en el aula universitaria. Capítulo 2. Comunicación Educativa y aprendizaje. El aprendizaje como diálogo. *Revista Pedagogía universitaria*. XI. (5), pp. 36. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/268606074/Aprendizaje-como-Dialogo#logout>
- Parra Rozo o, d. p. (2016). didáctica de las matemáticas y tecnologías de la información y la comunicación. . *Revista De Educacion Y Desarrollo Social*, 13.
- Perfetti, M (2003). *Estudio sobre la población rural en Colombia*. Recuperado de: http://www.red-ler.org/estudio_educacion_poblacion_rural_colombia.pdf
- Pino, A., & Rodríguez, I. (2008). *Diseño y elaboración de un Ambiente Virtual de Aprendizaje apoyado en las TICS para la enseñanza de los valores culturales de nuestra vereda y municipio por medio de la tradición oral*. Recuperado de: http://repository.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream/10656/374/3/EDAA_PinoRodriguezCarmenAlicia_08.pdf
- Rayón, P. Y. (2016). *Europe: "Ambientes virtuales de aprendizaje"*. Recuperado de: http://europea.eu.int/comm/education /elearning/reso_es.pdf
- Ricardo David. (1959). *Principios de economía política y tributación*. México, México: Fondo de Cultura Económica.
- Rojas Olaya, A. R. (2010). Didáctica Crítica de la Matemática Financiera. Sapiens. *Revista Universitaria de Investigación*, Julio-Diciembre, 113-132.
- UNICEF. (2013). *Educación social y financiera para la infancia*. Recuperado de: https://www.unicef.org/cfs/files/CFS_FinEd_Sp_Web_8_5_13.pdf

Xander, P. H. (2016). “DimDim: Negociando & Brincando” no ensino de habilidades monetárias a pré-escolares. *Revista CES Psicología*, 9(1), , 89-108.

Yegny. (2009). *Bienvenidos, Conozcamos todo sobre Ambientes de Aprendizaje!*. Recuperado de: <https://yegny.wordpress.com/>

Anexos

Anexo 1. Prueba diagnostico los tres editores

Educ. Económica y Financiera

146. Todos somos todos miembros de un mismo ecosistema, abundante en naturaleza y recursos, pero no por ello deben desaprovecharse ni malgastarse, por el contrario, deben ser cuidados sin necesidad de sobreexplotarlos para generar recursos económicos. De los siguientes bienes que tienen valor económico, ¿cuál tiene menor prioridad para ser preservado?

A. Los diamantes. B. El agua.
C. La luz solar. D. El gas natural.

www.lostreseditores.com 26 CONTINUE ABAJO

Grado 5°

Punto 1

147. Los bosques naturales proporcionan múltiples beneficios para el medio ambiente, las personas y los animales. También brindan materia prima para diversas actividades económicas. Identifique una de las siguientes afirmaciones que es incorrecta sobre cómo los gobiernos ayudan a preservar los bosques naturales:

A. Estableciendo amplias zonas territoriales, como reservas forestales.
B. Definiendo políticas ambientales sobre el aprovechamiento de los bosques.
C. Estableciendo mayores impuestos a los que aprovechan los bosques.
D. Estableciendo territorios donde no se puede construir vivienda.

148. Los árboles son la materia prima para la elaboración de papel, este, a su vez, es utilizado para la elaboración de cuadernos, libros, resmas, entre otros productos. Por ello es importante hacer buen uso del papel, con lo cual se colabora con el cuidado del medio ambiente. De la siguiente lista de acciones que puede realizar el estudiante, para hacer uso adecuado del papel, una de ellas es incorrecta; identifique cuál es:

A. Imprimir documentos por doble cara.
B. Utilizar correo electrónico y redes sociales para las tareas.
C. Comprar cuadernos hechos de papal reciclado.
D. Fotocopiar documentos por una sola cara.

149. El gobierno utiliza como indicador de cambio de precios, el IPC, que se calcula mensual y anualmente, con el fin de identificar los puntos donde debe hacerse esfuerzos para evitar que el poder adquisitivo de la familia disminuya. ¿Cómo se llama el elemento que se utiliza para establecer los cambios de precios?

A. Gasto mensual.
B. Canasta familiar.
C. Índice de bolsa económica.
D. Boletín del consumidor.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 150 Y 151 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

Leonela fue a la plaza de mercado a comprar los insumos para el almuerzo; llevaba \$ 15.000, y tenía la siguiente lista: arroz \$ 2.000; carne \$ 6.000; papas: \$ 3.000; plátano \$ 2.500, condimentos \$ 1.500, pero el vendedor le cuenta que el precio de las papas y la carne aumentó hoy; quedaron a \$ 3.500 y \$ 6.500.

150. Si Leonela no tiene más plata, ¿cuál de las siguientes situaciones sería remota que ocurriera?

A. Compra menos de estos productos.
B. Compra menos plátano y lleva las papas.
C. El vendedor le sostiene el precio antiguo.
D. Las porciones del almuerzo disminuyen.

151. ¿Qué sucedería si el vendedor le mantiene a Leonela los precios del día anterior?

A. Ganaría puntos con Leonela.
B. Las ganancias del negocio disminuyen.
C. Las pérdidas del negocio disminuyen.
D. Los costos del negocio disminuyen.

152. A Mario le regalaron una bicicleta hace 3 meses; andaba con ella todo el tiempo pero ya no la puede usar, lo cual afecta su necesidad social de compartir más con sus amigos. De las siguientes afirmaciones ¿cuál sería incorrecta, sobre las razones de por qué Mario no utiliza la bicicleta?

A. Ya no le gusta andar en ella.
B. Tiene averiado los rines.
C. Se le dañó el manubrio.
D. Tiene averiado el marco.

153. En la prensa informan que a partir de la próxima semana subirán las tarifas de energía, debido a la falta de lluvias en el país lo que tendrá un alto impacto en los gastos de la canasta familiar. ¿Cuál de las siguientes medidas sería incorrecta, sobre lo que tiene pensado hacer la familia Rojas, para manejar este incremento en las tarifas de energía en los gastos mensuales?

A. Establecer un plan de ahorro de energía en la casa.
B. Revisar los gastos mensuales y ajustar presupuesto.
C. Consumir más energía antes de que suban las tarifas.
D. Ahorrar dinero, disminuyendo gastos para poder pagar.

www.lostreseditores.com 27 CONTINUE EN EL SIGUIENTE PLIEGUE ARRIBA

Figura 17. hoja 1 de prueba diagnostica

Grado 5°

Punto 1

154. El servicio de seguridad a los ciudadanos es prestado por la policía nacional, que cuenta con canales telefónicos (Línea 123) para que reportar anomalías que nos sucedan o que observemos; robos, maltratos, homicidios, entre otros. ¿Qué sucede cuando utilizamos inadecuadamente esta línea de emergencias?

A. La policía puede dar respuesta oportuna.
B. Podemos prevenir situaciones trágicas.
C. Se presta ayuda al ciudadano.
D. Se demoran en llegar al sitio donde son requeridos.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 155 Y 156 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

Los consumidores de productos ecológicos prefieren productos próximos a su entorno que estén incluidos en el comercio solidario, no siendo importantes las marcas. Además prestan atención al etiquetado de los productos, se preocupan por la salud, una nutrición adecuada y por la sostenibilidad del planeta.

155. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta, sobre los beneficios de consumir productos ecológicos?

A. Son productos sanos, al no usar productos químicos en su producción.
B. Tienen mayor precio, por la calidad que ofrecen.
C. Tienen un menor contenido en vitaminas y nutrientes.
D. No son productos modificados genéticamente.

156. Una manera de tomar conciencia sobre los beneficios de utilizar productos ecológicos sería:

A. Leer el etiquetado de los productos.
B. Ingerir alimentos no saludables.
C. Escoger los productos más económicos.
D. No preocuparse por la salud.

157. Los productos cultivados en el campo, pasan por diversos puntos de comercialización a través de las carreteras nacionales, mientras llegan a las ciudades, con lo cual se va adicionando valor al producto, por tanto, cuando llegan al supermercado tienen un precio muy diferente al que tenían en el campo. Si el gobierno incrementó el valor de los peajes de las carreteras nacionales, el valor del precio de la papa tendría un cambio; con este evento a Luis le pasan una lista de las situaciones que pueden ocurrir, pero debe identificar primero una situación incorrecta ¿Cuál es?

A. Se comería menos papa.
B. La canasta familiar tendría un menor valor.
C. El poder adquisitivo de la familia disminuye.
D. El precio de la papa sube.

158. Los gastos de educación, como matrícula y pensiones del colegio, cuadernos, libros, lapiceros, maletines, hacen parte de los gastos de la canasta familiar. El gobierno ha puesto límites al incremento del valor de matrículas y pensiones en el colegio, por diversos motivos. Identifica cuál de ellos es incorrecto:

A. Evitar que los niños dejen de estudiar.
B. Incrementar mucho afecta la canasta familiar.
C. Lograr que menos niños estudien.
D. Hacer que los gastos de las familias no se afecten mucho.

159. La factura es un documento que el vendedor entrega al comprador y que acredita que ha realizado una compra por el valor y productos relacionados en la misma. Debe conservarse, por si es necesario realizar algún reclamo sobre el bien o servicio adquirido; por ello se necesita que la factura sea legal, para lo cual tiene que cumplir con varios requisitos. Con base en la información, uno de los siguientes requisitos es incorrecto:

A. Valor total de la operación.
B. Nombre de la empresa.
C. Fecha de expedición.
D. Certificado de calidad.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 160 A 163 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

Revisar las facturas que recibimos por las diferentes empresas de servicios públicos es necesario para saber qué y cuánto nos están cobrando. En el mes de marzo llegó la factura, con la relación de los siguientes cobros por servicios:

CONCEPTOS	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	TOTAL
ALUMENOS			
Carga Básica		8,561.0	8,061.0
Cobertura SA	33.0	1,124.0	46,250.0
Subtotal			54,401.0
ALUMENOS/ESTAD.			
Carga Básica		1,945.0	1,795.0
Cobertura SA	33.0	1,350.0	5,160.0
Subtotal			69,405.0
INDICIA			
Carga Básica			
Cobertura PAH	330.0	420.0	134,400.0
Subtotal			22,130.0
ALUMENOS			28,700.0
ALUMENOS/ESTAD.			28,700.0
TOTAL			309,435.0

CONTINUE ABAJO

www.lostreseditores.com

28

Figura 18. hoja 2 de prueba diagnostica

Grado 5°

Punto 1

160. Los dos puntos a los que hay que prestarle mayor atención a la factura son:

- A. Valor a pagar y fecha de vencimiento.
- B. Valor a pagar y fecha de expedición.
- C. Periodo facturado y fecha de vencimiento.
- D. Valor a pagar y periodo facturado.

161. ¿Qué situación se presenta en la cantidad consumida por los servicios de alcantarillado y acueducto?

- A. Representan datos diferentes.
- B. Representan el mismo dato.
- C. Son iguales a las de aseo.
- D. Son iguales a las de energía.

162. ¿Cuáles son los servicios que generan mayor gasto y deben controlarse?

- A. Energía
- B. Acueducto y alcantarillado
- C. Acueducto
- D. Aseo y alumbrado público.

163. También es bueno comparar la factura con la del mes anterior, para identificar si las estrategias de ahorro funcionaron, o si las tarifas se incrementaron.

Con base en la comparación de la factura de marzo frente a febrero, ¿qué afirmación es incorrecta?

- A. El consumo de agua bajó y el valor total de acueducto subió.
- B. El consumo de energía subió y el valor total de energía subió.
- C. El consumo de agua bajó y el valor total del alcantarillado bajó.
- D. El consumo de energía subió y el valor unitario de la energía bajó.

FACTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS		VALOR	
CONCEPTOS	CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL
ACUEDUCTO			
Carga Básica		8,651.0	8,651.0
Consumo M3	35.0	1,350.0	47,250.0
Subtotal			55,901.0
ALCANTARILLADO			
Carga Básica		3,945.0	3,945.0
Consumo M3	35.0	1,400.0	49,000.0
Subtotal			52,945.0
ENERGÍA			
Carga Básica		850.0	129,000.0
Consumo kWh	300.0	430.0	129,000.0
Subtotal			258,000.0
ASEO ESP.			
ALUMBRADO PÚBLICO			28,700.0
TOTAL			289,365.0

RESPONDE LAS PREGUNTAS 164 A 166 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

La familia Ramírez está pensando en hacer un viaje de vacaciones a San Andrés durante 4 días y 3 noches. El viaje cuesta \$ 2.400.000 mil pesos para 4 personas y sería en el mes de noviembre.

Para ello llevan una relación de los ingresos y gastos de enero a mayo, a saber:

CONCEPTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
Ingresos	\$ 2.200.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.600.000	\$ 2.500.000
Gastos	\$ 1.950.000	\$ 2.450.000	\$ 2.500.000	\$ 2.350.000	\$ 2.400.000
Ahorros	\$ 250.000	\$ 50.000	-	\$ 250.000	\$ 100.000

164. Desean conocer cuál es el ahorro promedio que tienen durante este periodo. Este sería:

- A. \$ 130.000
- B. \$ 300.000
- C. \$ 100.000
- D. \$ 200.000

165. Han realizado un presupuesto y esperan, para el periodo de junio a noviembre, manejar un ahorro promedio de \$ 200.000 pesos. Por lo tanto, ¿cuál sería el valor total de ahorro durante el periodo enero – noviembre?

- A. \$ 1.200.000
- B. \$ 1.400.000
- C. \$ 2.100.000
- D. \$ 1.850.000

166. Después de conocer que el valor proyectado de ahorro, no les alcanza para el viaje, deciden que el valor faltante lo conseguirán a través de un crédito con el banco. El gerente del banco acepta prestarles el dinero y les hace varias recomendaciones sobre las obligaciones que adquieren al estar endeudados con el banco. ¿Cuál de las siguientes recomendaciones que le hizo el gerente del banco a la familia es incorrecta?

- A. El dinero prestado soluciona el problema del momento.
- B. Pagar oportunamente, implica que le cobran menos intereses frente a lo pactado.
- C. Se afectan los gastos mensuales y el ahorro, durante los 12 próximos meses.
- D. En caso de no pago de la deuda, le pueden embargar las propiedades.

Figura 19. hoja 3 de prueba diagnostica

Grado 5°

RESPONDE LAS PREGUNTAS 167 Y 168 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

Milton está preocupado porque el dinero que se gana con su trabajo no le alcanza para cubrir los gastos de la casa. Decide con su esposa revisar los gastos del hogar, durante un mes, para ello guardaron todos las facturas que reciben y apuntaron los gastos que se generan en la casa. Además realizaron el siguiente listado de ingresos y gastos:

CONCEPTO	VALOR
Ingresos	\$ 2.200.000
Cuota de crédito casa	\$ 200.000
Gastos de alimentación	\$ 650.000
Gastos de colegio	\$ 250.000
Cuota de crédito carro	\$ 180.000
Gastos servicios públicos	\$ 320.000
Gastos recreación	\$ 100.000
Cuota crédito mercado	\$ 80.000
Gastos de aseo	\$ 150.000
Cuota crédito restaurantes	\$ 120.000
Cuota crédito nevera	\$ 70.000
Cuota crédito celular	\$ 50.000

167. Desean establecer cuáles son los gastos, las deudas y el ahorro que se generan frente a los ingresos. Estos serían:
- Gastos \$ 1.470.000; deudas \$ 900.000; ahorro \$ 80.000
 - Gastos \$ 1.270.000; deudas \$ 800.000; ahorro \$ 20.000
 - Gastos \$ 1.470.000; deudas \$ 700.000; ahorro \$ 30.000
 - Gastos \$ 1.270.000; deudas \$ 900.000; ahorro \$ 50.000
168. En el análisis de gastos, observan que tienen muchas deudas y que lo mejor es acudir al banco para renegociarlas. El asesor del banco estudia la información del listado de ingresos y gastos, haciéndoles algunas sugerencias para mejorar sus finanzas para que el dinero lo aprovechen mejor. Para comprobar que Milton si entendió, el asesor le plantea cuatro afirmaciones y le pide que le diga cuál es la incorrecta:

Punto 1

- Debe solicitar otro crédito.
- Los créditos se solicitan para compra de productos de alto precio y durables.
- Los créditos en los supermercados es mejor tratar de evitarlos.
- Comprar todo a crédito, resulta más costoso por los intereses que se generan.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 169 Y 170 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

Marino necesita realizar un préstamo para la compra de una moto que cuesta \$ 2.800.000, entonces acude al banco para saber si cumple con los requisitos para que le otorguen el crédito.

El banco le ofrece varias opciones donde le indica el plazo y la cuota mensual para pagar el crédito:

- 12 cuotas mensuales de \$ 270.000
 - 24 cuotas mensuales de \$ 160.000
 - 36 cuotas mensuales de \$ 120.000
 - 48 cuotas mensuales de \$ 100.000
169. Marino quiere escoger la opción que al final del préstamo sea la más económica. ¿Cuál es la opción que debe elegir Marino?
- 4
 - 2
 - 1
 - 3

170. Marino revisa su presupuesto de ingresos y gastos, y determina que no puede pagar cuotas mensuales mayores a \$150.000. Decide manejar la alternativa de 36 cuotas mensuales de \$120.000 y le pregunta al asesor bancario cuál es el valor adicional que le toca pagar al cabo de los 36 meses sobre el valor de la moto y porqué se genera este valor. El asesor le responde:
- Valor \$ 1.520.000, generado por la comisión del asesor.
 - Valor \$ 1.820.000, generado por los intereses que cobra el banco.
 - Valor \$ 1.820.000, generado por la comisión del asesor
 - Valor \$ 1.520.000, generado por los intereses que cobra el banco.

Figura 20 hoja 4 de prueba diagnostica

Anexo 2. Prueba de conocimientos modulo económico

Reyespatria.com | Reyes Patria - Aula Virtual - Com... | No seguro | 190.147.159.37/aulavirtual/main/lp/lp_controller.php?cidReq=CONTABILIDAD&id_session=146&gidReq=0&gradebook=0&origin=&action=view&lp... | Gmail: correo electr... | Start search | Gmail | YouTube | Maps | Traducir

Matemáticas Financiera
88%

Sectores Económicos. : Resultado

Nombre Botia Díaz, Paula Daniela
Nombre de usuario 12055
Código oficial 12055
Fecha de inicio 27 de Agosto 2019 a las 11:41 AM
Duración 00 : 16 : 15
IP 181.225.103.19

matemáticas financiera

- Curso Básico de Matemáticas financiera
- temas
 - El sistema económico
 - El sistema económico, las actividades económicas y los sectores productivos
 - Sectores Económicos.**
 - El sistema financiero
 - El presupuesto y el ahorro
 - En cuéntate con las finanzas
 - El interés
 - matemáticas financiera

1. Con base en el gráfico de la inflación 2010 - 2018, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta sobre el comportamiento de la inflación?

Correcto Puntuación : 10 / 50

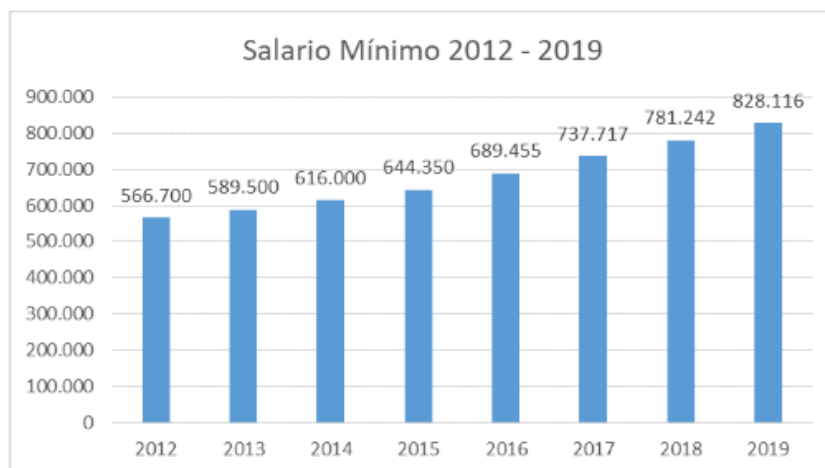
información tomada de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/FP.CPI.TOTL.ZG?contextual=default&end=2018&locations=CO&start=2010>

Su selección	Selección correcta	Respuesta	Comentarios
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	La inflación en el 2014 muestra una tendencia de alza en los precios de los bienes y servicios de la canasta familiar.	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Los precios de los bienes y servicios de la canasta familiar, empiezan a bajar a partir de la inflación del 2014	

Windows | 10:55 p. m. 3/10/2019

Figura 21. Evidencia de prueba modulo sistema económico

1. La gráfica del salario mínimo de 2012 - 2019, muestra una tendencia al alza, ello puede obedecer a que:



información tomada de: <https://www.gerencia.com/historico-del-salario-minimo-y-del-auxilio-de-transporte-en-colombia.html>

- El gobierno esta interesado en que los empresarios y trabajadores lleguen a un buen acuerdo, que permita el crecimiento económico del país, y los ingresos por impuestos disminuyan.
- Los trabajadores necesitan que el salario mínimo aumente bastante, para poder satisfacer sus necesidades, sin importar que las empresas se quiebren y aumente el desempleo.
- Los precios de los bienes y servicios crecen cada año y es necesario aumentar el salario mínimo en un porcentaje superior para que no afecte el poder adquisitivo de los trabajadores.
- Los empresarios necesitan que las personas compren sus productos y por ello buscan que el salario mínimo tenga un buen aumento, sin importar que sus ganancias disminuyan bastante.

Pregunta siguiente

Figura 22 pregunta 1 de la prueba sistema económico

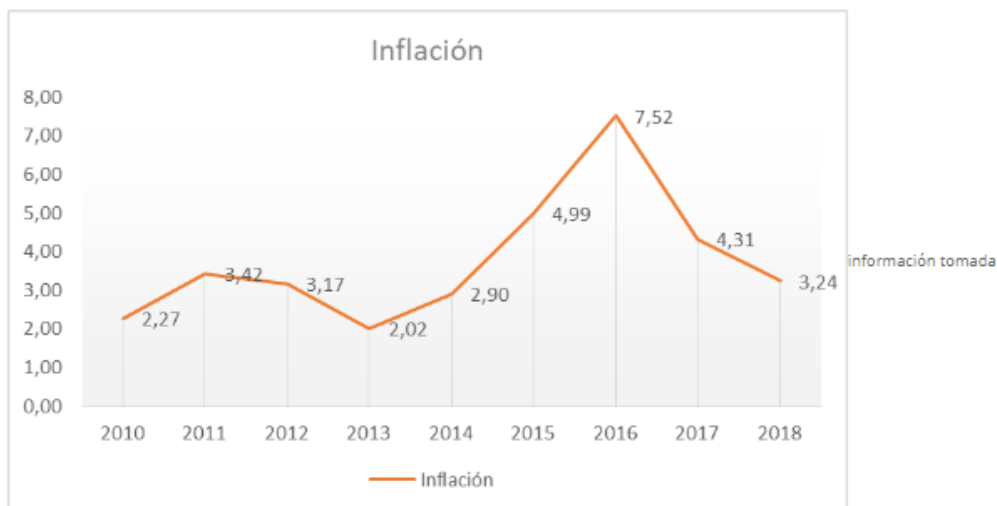
2. El salario mínimo en Colombia, se reajusta antes de iniciar un nuevo año por un valor porcentual que en ningún caso puede ser inferior al índice de precios al consumidor IPC o inflación causada el año inmediatamente anterior. El proceso de fijación del salario mínimo se realiza a través de una mesa de negociación entre empresarios y trabajadores donde el gobierno actúa como mediador. Según el texto anterior, se puede afirmar que:

- En la definición del salario, los trabajadores participan muy poco.
- Para definir el salario mínimo, la inflación no se tiene en cuenta.
- Los empresarios son los que definen cuál debe ser el valor del salario mínimo
- El salario definido debe estar por encima o igual a la inflación del año anterior.

Pregunta anterior

Pregunta siguiente

3. Con base en el gráfico de la inflación 2010 - 2018, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta sobre el comportamiento de la inflación?



de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/FP.CPI.TOTL.ZG?contextual=default&end=2018&locations=CO&start=2010>

- La inflación en el 2014 muestra una tendencia de alza en los precios de los bienes y servicios de la canasta familiar.
- Los precios de los bienes y servicios de la canasta familiar, empiezan a subir a partir de la inflación del año 2011
- La inflación a partir del año 2013 muestra una tendencia a la baja en los precios de los bienes y servicios de la canasta familiar
- Los precios de los bienes y servicios de la canasta familiar; empiezan a bajar a partir de la inflación del 2014

Pregunta anterior

Pregunta siguiente

4. El consumo responsable de bienes y servicios busca crear conciencias en las personas que adquieran los productos que realmente necesitan y a comprender que las compras por impulsos pueden provocar que se adquieran deudas en exceso lo cual las expone a situaciones de estrés que pueden afectar su salud ¿que habito financiero ayuda a evitar compras innecesarias?

- Elaborar un presupuesto de ingresos y gastos
- Utilizar eficientemente los productos financieros
- Establecer metas de desahorro en el corto plazo
- Pagar cumplidamente las obligaciones de los préstamos

Pregunta anterior

Pregunta siguiente

5. En Colombia, el aumento de las tarifas de matrículas y pensión en los colegios fue establecida por el ministerio de educación nacional a través de escalas, siendo el valor máximo, la inflación del año anterior.

¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta, sobre las decisiones sobre el servicio de educación en el país ?

- Buscan mejorar la calidad de la educación en los colegios de nuestro país y también preservar la capacidad de pago de la educación para los padres de familia.
- Busca que el incremento de los precios en matrículas y pensiones del colegio este por encima de la inflación, para aumentar el poder adquisitivo de las familias.
- Busca que el incremento de los precios en matrículas y pensiones del colegio esté por debajo de la inflación, para disminuir el poder adquisitivo de las familias
- Busca preservar la capacidad de pago de la educación para los padres de familia, sin importar el nivel de la calidad del servicio que esta prestando el colegio

Pregunta anterior

Pregunta siguiente



6. relaciona según consideres

- | | | |
|---|------|-----------------------|
| 1. es el deseo y la capacidad de las personas para comprar bienes o servicios del aparato productivo. | -- ▾ | A. DANE |
| 2. incremento sostenible y generalizado de los precios | -- ▾ | B. Capital |
| 3. es el punto de encuentro entre compradores y vendedores de bienes y servicios | -- ▾ | C. Demanda |
| 4. es la entidad que realiza un promedio ponderado para evaluar que compone la canasta familiar y así regular los precios de ella. | -- ▾ | D. Mercado |
| 5. es el conjunto de medios e instrumentos que cuenta la economía de un país para producir los bienes y servicios que demandan la sociedad. | -- ▾ | E. Inflación |
| 6. patrimonio o riqueza de una persona | -- ▾ | F. Aparato productivo |

Pregunta anterior

Terminar ejercicio

Anexo 3. ficha analítica para trabajo de comprensión lectora

	COLEGIO COOPERATIVO REYES PATRIA 2019 <i>"Amor, Libertad y Disciplina"</i>	
GUÍA DE APRENDIZAJE No: 1	DOCENTE:	GRADO:
ÁREA: Matemáticas	ASIGNATURA: Matemáticas	PERÍODO:
ESTUDIANTE:	FECHA:	VALORACIÓN:

FICHA ANALÍTICA N° ENTREGUÉ OPORTUNAMENTE SI NO

Lector(A): _____	Grupo N.º _____	Fecha de entrega: _____
Título _____	del _____	texto _____ leído: _____
Propósito del lector: _____ _____		
Palabras _____	claves: _____	

Ideas centrales del texto: (mínimo 3)	
ID. _____	1

ID. _____	2

ID. _____	3

ID. _____	4

Conclusiones del texto: (mínimo 3)
1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

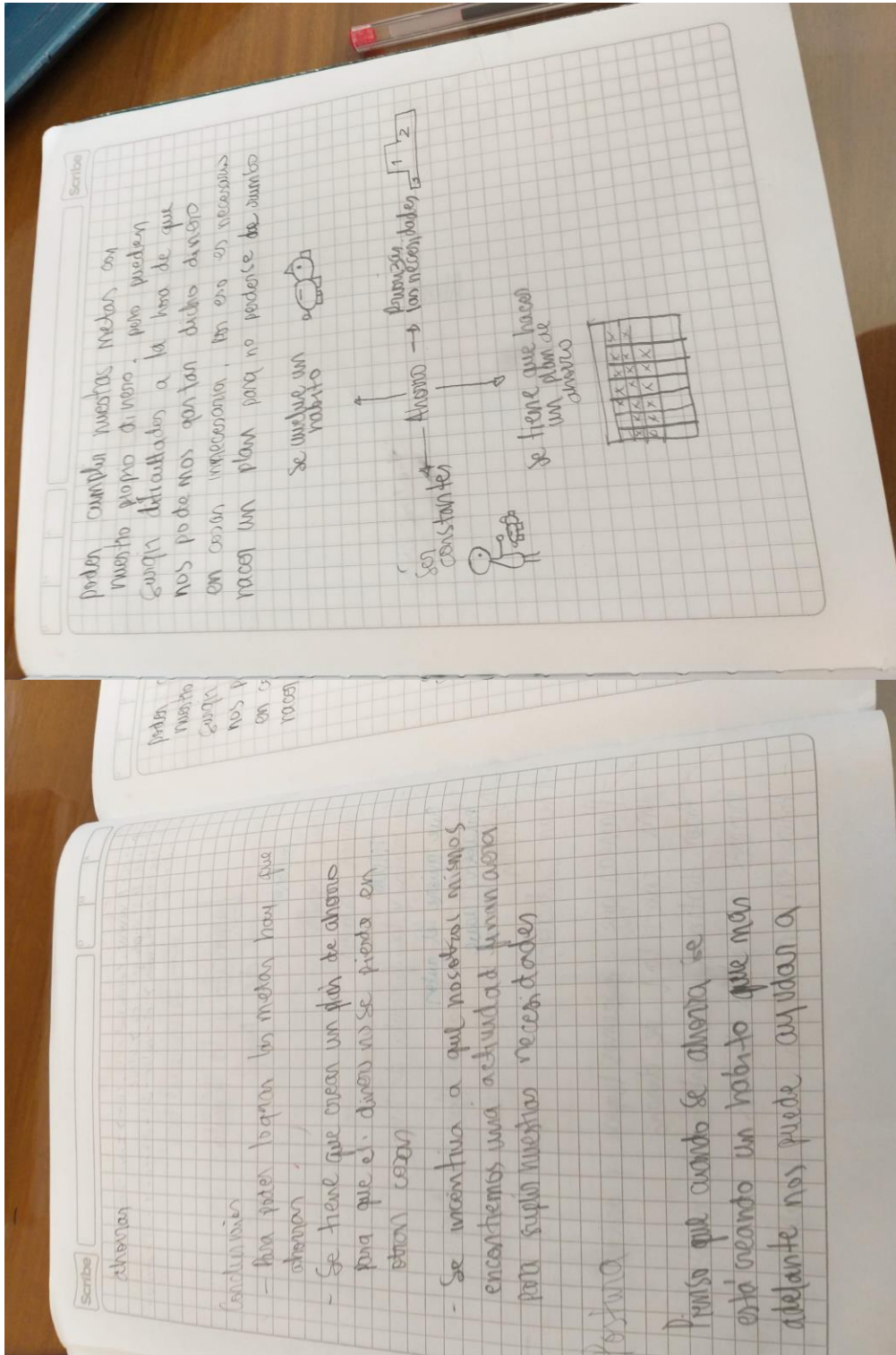
Postura sobre la lectura: Argumente su postura

Esquema de la lectura.

Pueden consultar: Esquemas organizativos, mentales o conceptuales (Google – imágenes)

La presentación de esta ficha debe ser a mano.

Anexo 4. Evidencia trabajo de estudiantes en-cuéntate con las finanzas



Distinción FIC

- **URLS:** // WWW. Cuidado! **URL** = **URL**. Com > Inversiones
- **URLS:** // slideplayer. es > slide
- **URLS:** // prezi. com > el - valor + el - dinero - y - el - precio -
- **URL:** - dinero

- Ficha analítica

Financiamiento y la fórmula de Anso

lectores

- Juan Pablo
- **Guillermo Navarro**
- **Título**
- financiamiento y la fórmula de Anso
- **que quiere el autor**
- **construir** como hacer un plan de dinero
- **palabras clave**
- **otros** dinero, venta, Alameda, metros, costo
- **complejo**
- **deben controlarse**
- **planear** que queremos lograr y destino
- **una** cantidad de dinero
- **Poder** destinar una cantidad de dinero
- **impresos** a nuestros deseos
- **Poder** en general a otros el resto de

Inicio de su vida a las finanzas.

VIDA Y FINANZAS (BÁSICAS)

Presupuesto: es el dinero que se tiene en un momento para el ahorro y no se gasta en exceso.

Valor: de define como la cantidad de dinero que se recibe por el servicio.

Trabajo: es la dedicación y de buena fe para obtener beneficios económicos.

Alto: cuando el dinero que se recibe es mayor que el que se gasta.

Financiamiento: es el dinero que se recibe para el futuro.

Financiamiento: es el dinero que se recibe para el futuro.

Fecha Analítica. N° 4

Lector(A): Laura A Hernández Parra Grupo N° 1 Fecha entrega 27 Agosto-19.

Título del texto leído: Encuentra relación entre finanzas y la vida diaria según el los cuentos.

Palabras claves: Finanzas, educación financiera, básicos desarrollo, ahorro, valor, presupuesto.

Ideas centrales del texto:

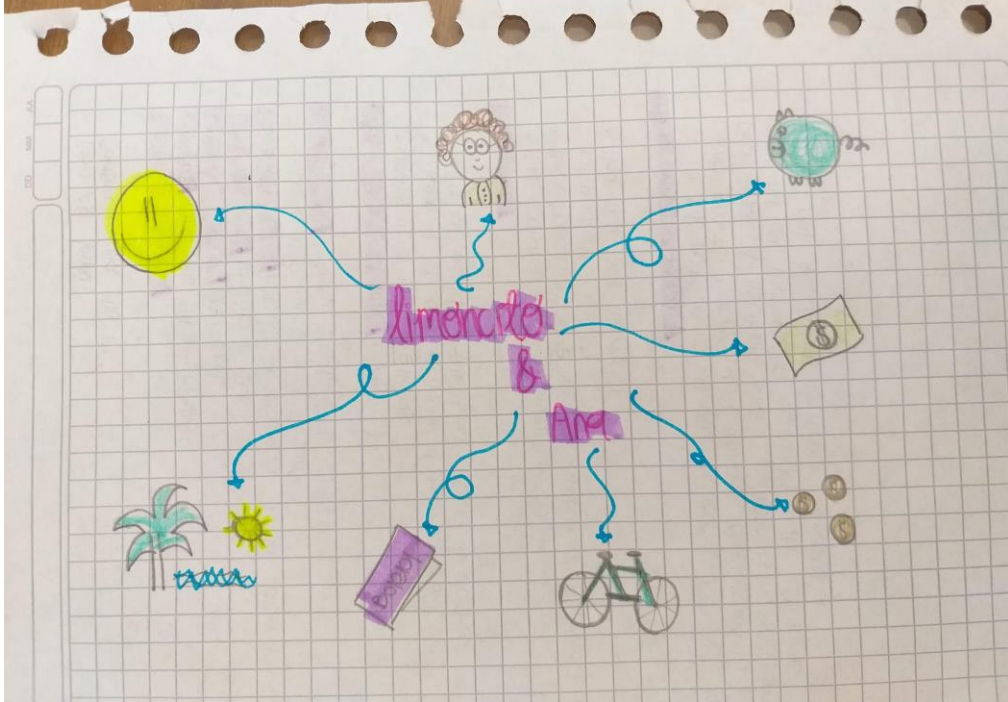
1. Aprender a ahorrar
2. Hacerse cargo de sus consecuencias
3. Los castigos pueden ser beneficiosos
4. Es necesario el esfuerzo y dedicación para lograr los objetivos.

Conclusiones del texto:

1. Ahorrar implica no gastar en cosas innecesarias y guardar dinero de forma constante para obtener algo que se desea o satisfacer una necesidad.
2. Tener un hábito como el ahorro puede ser complicado pero los resultados que se obtengan, serán beneficiosos.
3. Es importante mantener un presupuesto para no llegar al extremo de amparar en el presente ni el gusto/deseo de amparar en el futuro.
4. Hay trabajos que son agradables pero sin amparar se deben realizar con esfuerzo y dedicación para destacar en lo mismo.

Posturas frente al texto:

En mi opinión se enseña de una manera agradable y beneficiosa al niño sobre ahorro, así como responsabilidad de él y esforzarse en un trabajo de forma correcta sin afectar su vida de "ahora" generando el



3: Debemos mantener una actitud positiva ante todo problema para así poder pensar claramente y poder encontrar una solución.

Parafraseo la lectura:
Consideramos que es muy bueno el mensaje que da, ya que se está tratando desde el punto de vista de dinero y dinero da poder. Una parte humana al hacerse notar la necesidad de los participantes y el argumento de empatía por el otro al darse cuenta de lo importante que eran esas actividades - tanto para Paul como para Pili - y también dando claro la apropiación por el actor de Paul.

Esquema.

Paul y la alcarria marada
participación de los dos hermanos en actividades deportivas y musicales.

Fabio José Leites.
Catalina E. Rivera Jaisaco.

Fecha: **Analítica N**

lector(a) **Fabio José, Catalina E. Rivera.**

Fecha de entrega: 27/08/14

Título del texto: **Umbralio y dino.**

Sitio del lector: **Aprender la importancia de la matemática financiera y la economía en la vida cotidiana.**

Palabras clave: **Anonio, Santos, Melet, Torres**

Objetivos del texto (mínimo 3):

- enseñar a los niños a ahorrar.
- enseñar a los niños a ganar el dinero responsable.
- saber la importancia de tener metas económicas.

Conclusiones:

- Hay que saber explicar y mostrar adecuadamente.
- Tener que tener en cuenta las experiencias y consejos de los mayores.
- Hay que tener prioridades.

Reflexión sobre la lectura:

Es un texto muy bueno y que invita a los niños, les enseña algo de economía y a manejar correctamente su dinero. Entiendo que es importante tener un ahorro desde temprana edad que sea para cosas necesarias o para satisfacer cosas. No hay que gastar el dinero sin necesidad sino para las prioridades.

FICHA ANALÍTICA N.º 1

LECTORA: Galim Alcocar y Paula Torres
Fecha de entrega: 27 de agosto del 2019
Título del texto leído: Papi y la altavoz rota.
Propósito del lector: Aprender acerca de educación financiera, ya que es un aspecto que va a repercutir en nuestra vida diaria y futuro.
Palabras clave: Hermandad, actividades deportivas, mujeres, equipo, hombre, dinero, presupuesto, altavoz, otros, guitarra, comprar, participar, cuentas, recuperar, venta, garage, resplandor, mamá, venderían, actividades, aprender, leer, mamá.

ideas centrales del texto:
 10.1. Papi y Pily son dos hermanas muy aficionadas por su hobby y que las van a hacer la mejor en lo que se dedican.
 10.2. Las dos querían participar en las actividades pero Papi no tenía presupuesto para ello así que decidió tomar una parte del dinero que su hermana le había dado a comprar una guitarra para participar en el programa.
 10.3. Papi se terminó contando a Pily lo que había hecho y encontraron la solución en hacer una venta de garage para recuperar el dinero que había tomado de la altavoz de Pily y así poder comprar la guitarra.

Conclusión del texto:
 1. Debemos ser conscientes de que los demás también tienen necesidades y que se esfuerzan por cumplirlos.
 2. Se debe aprender a llevar cuentas financieras y un ahorro constante cuando sea necesario.

FICHA #1

Escritora: Concha Fobrerós y Juliana Cabal **Fecha:** 27/08/2019
Título del texto: Llamada y la fórmula de Ana.
Propósito del lector: Leer para obtener información precisa del texto y así mismo comprenderlo.
Palabras clave: emprendedora, mamá, dinero, fórmula, llamada, mamá, mamá.

Ideas centrales del texto

1. Resalta una niña de tan solo ocho años muy emprendedora que trata de crear su propia mini empresa vendiendo productos.
2. En su cumpleaños su abuela le regala una altavoz en forma de regalo para que ella pueda cantar lo que gana con sus canciones.
3. Resalta ahora mucho más de lo que esperaba pero aún así no le alcanza para sus cosas que ella quiere y por lo tanto se sabe que le falta.
4. Su hermana Ana le da una fórmula para poder conseguir todo lo que ella quiere y así así seguir creciendo.

Conclusión del texto

1. Debemos aprender a usar adecuadamente nuestros ingresos para así poder ahorrar apropiadamente.
2. No debemos desesperarnos por conseguir todo lo que queremos ya sino hacer un plan de ahorro.
3. Haciendo casos de casos anteriores podemos llegar a obtener todo lo que queremos.

Palabras sobre la lectura

Entendimos que es un texto muy divertido ya que nos da la fórmula para cumplir nuestros deseos de dinero y obtener así todo que deseamos todo pero en un balance perfecto.

Esquema de la lectura

Anexo 5 Evidencia del día financiero





