

ANÁLISIS DEL IMPACTO FINANCIERO DERIVADO DE LAS FALENCIAS EN
CAPACITACIÓN Y USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS QUE INCIDEN EN
RESULTADOS DE PRUEBAS PISA EN COLOMBIA

Línea de investigación: Tendencias contables contemporáneas: Control, Gestión y
Gobernabilidad

Presentado por:

SERGIO SEBASTIAN MORENO CARDENAS
KATHERINE TATIANA MORENO CARDENAS

Director: HERNANDO RODRIGUEZ

ANÁLISIS DEL IMPACTO FINANCIERO DERIVADO DE LAS FALENCIAS EN
CAPACITACIÓN Y USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS QUE INCIDEN EN
RESULTADOS DE PRUEBAS PISA EN COLOMBIA

Línea de investigación: Tendencias contables contemporáneas: Control, Gestión y
Gobernabilidad

Presentado por:

SERGIO SEBASTIAN MORENO CARDENAS
KATHERINE TATIANA MORENO CARDENAS

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
POSTGRADOS
ESPECIALIZACION EN GERENCIA FINANCIERA
BOGOTA D.C.

2016

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN

ABSTRACT

1.	INTRODUCCION	9
2.	MARCO REFERENCIAL	22
2.1	MARCO HISTORICO	22
2.2	MARCO LEGAL	27
2.3	MARCO CONCEPTUAL	28
2.4	MARCO TEORICO	31
3.	DISEÑO METODOLOGICO	34
3.1	HIPOTESIS DE INVESTIGACION	34
3.2	TIPO DE INVESTIGACION	34
3.3	ANALISIS DE INVOLUCRADOS	34
3.4	ANALISIS DE VARIABLES	35
3.5	TECNICAS DE MEDICION ESTADISTICA	36
4.	MANEJO DE LA INFORMACION Y ANALISIS DE RESULTADOS	36
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	54

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Situación de Evaluación propuesto por PISA	11
Tabla 2.	Diferencias por Género, Pisa 2012.	13
Tabla 3.	Matriz DOFA	36
Tabla 4.	Como esta Colombia en Latinoamérica.	37
Tabla 5.	Iniciativas del gobierno Colombiano.	39
Tabla 6.	Iniciativas del Ministerio de Comunicaciones.	40
Tabla 7.	Modelos educativos por sector 2005-2012.	41
Tabla 8.	Programas educativos por sector 2005-2012.	41
Tabla 9.	Nivel de desarrollo y uso de las TIC y de los medios digitales en las IE de Colombia.	47

LISTA DE GRAFICAS

Grafica 1.	Concepto PISA.	12
Grafica 2.	Colombia. Variación en la distribución porcentual según niveles de desempeño en matemáticas, 2006-2012	12
Grafica 3.	PISA 2012 Distribución por niveles de desempeño en matemáticas.	13
Grafica 4.	Historia de la Educación Financiera en Colombia.	15
Grafica 5.	Reglamentación de Colombia por las cuales se rige la educación en Colombia.	15
Grafica 6.	Conceptos de la educación financiera y pruebas PISA.	17
Grafica 7.	Formulación de los profesores en educación financiera.	18
Grafica 8.	Teorías de la educación financiera.	20
Grafica 9.	Reglamentación de la educación financiera en Colombia	27
Grafica 10.	Proporción de personas de 5 y más años de edad que usaron computador en cualquier lugar.	38
Grafica 11.	Comunicaciones evolución del gasto	42
Grafica 12.	Educación evolución del gasto	43
Grafica 13.	Penetración de Internet y PCs.	44
Grafica 14.	Análisis de IE sin dotación de equipos informáticos por zona rural y urbana de la Región Oriental.	45
Grafica 15.	Nivel de conectividad de la región pacifico.	46
Grafica 16.	Mercado de TI en Colombia 2013	49

LISTA DE ANEXOS.

Anexo 1.	Cambio de 2003 a 2012 en la fuerza del gradiente socioeconómico y el rendimiento en matemáticas anualizado.	10
Anexo 2.	Puntajes promedio de las ciudades colombianas participantes en PISA 2012.	29
Anexo 3.	Estructura didáctica de los nuevos materiales formativos.	32
Anexo 4.	Presupuesto de Inversión 2014, Ministerio de TIC.	51

ABREVIATURAS

MINHACIENDA: Ministerio de hacienda y crédito publico

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

PISA: Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes

BID: Banco Interamericano de desarrollo

PIB: Producto interno bruto

EEF: Educación Económica Financiera

TIC: Tecnologías de Información y Comunicación

ICFES: Instituto colombiano para el fomento de la educación superior

EEF: Educación económica y financiera.

DANE: Departamento administrativo nacional de estadística

BANREP: Banco de la Republica de Colombia.

IEA: International association for the evaluation of educational achievement

MEN: Ministerio de educacion nacional

ASOBANCARIA: Asociacion bancaria y de entidades financieras de Colombia.

OEI: Organización de Estados Iberoamericanos

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas

SUPERFINANCIERA: Supeintendencia Financiera de Colombia.

CONDUSEF: Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros

RESUMEN.

El enfoque de esta investigación va dirigido hacia el análisis del impacto financiero derivado de las falencias en capacitación y uso de herramientas tecnológicas que inciden en resultados de las pruebas PISA en Colombia, en el periodo 2009-2015.

El desarrollo de esta investigación se realizó mediante modelos cuantitativos de estadística descriptiva, llevándonos de confirmar la hipótesis de la investigación, donde encontramos que las falencias en el uso de las tecnologías de información, la falta de capacitación e implementación de estrategias en política pública en el manejo de TIC en las instituciones educativas en Colombia repercute los bajos niveles en la educación básica y media, que reflejan negativamente los resultados de las pruebas PISA.

ABSTRACT

The focus of this research is directed towards the analysis of the financial impact arising from the shortcomings in training and use of technological tools that affect results of PISA tests in Colombia, in the period 2009-2015.

The development of this research was performed using quantitative models of descriptive statistics, leading to confirm the hypothesis of the research, which found that the shortcomings in the use of information technology, lack of training and implementation of strategies in public policy in the TIC management in educational institutions in Colombia affects low levels in primary and secondary education, which negatively reflecting the results of the PISA tests.

1. INTRODUCCION

A continuación se presenta el estudio de antecedentes como el estado del arte del tema de investigación.

Desde el punto de vista histórico y en respuesta a las demandas de los países miembros para datos regulares y fiables sobre los conocimientos y habilidades de sus estudiantes y el rendimiento de sus sistemas educativos, la OCDE comenzó a trabajar en PISA a mediados de la década de 1990. PISA se lanzó oficialmente en 1997, con la primera encuesta que tendrá lugar en 2000, se planeó la segunda en 2003, el tercero en 2006, el cuarto en 2009 y el quinto en 2012. Los estudios futuros en 2015, 2018 y más allá. (OCDE, 2015)

Las Pruebas PISA, se trata de un programa desarrollado por la sección de educación de la OCDE para evaluar el aprendizaje de los alumnos, encontrar sus determinantes y perfeccionar las fórmulas para mejorarlo. PISA pretende describir la realidad, explicarla y proporcionar guías para la acción. (Carabaña, S.F.). PISA tiene como propósito general obtener evidencia comparativa del desempeño de los estudiantes en las áreas de lectura, matemáticas y ciencias, y de su evolución en el tiempo. A diferencia de otros estudios, esta evaluación se concentra en las competencias y no en los contenidos aprendidos en la escuela. Busca identificar la existencia de capacidades, habilidades y aptitudes que, en conjunto, permiten a la persona resolver problemas y situaciones de la vida.

Por esta razón, evalúa a estudiantes de 15 años independientemente del grado que cursan. En Colombia hicieron parte de la muestra jóvenes matriculados entre el grado 7º y 9º. Hoy en día, PISA es un punto de referencia obligatorio para la investigación y el diseño de políticas educativas.

Cuenta con el respaldo de las más importantes instituciones de evaluación educativa en el mundo y cada vez más países se suman a esta iniciativa. En 2000, participaron 43 países; en 2003, 41 y en 2006, 57. De ellos, 30 son miembros de la OCDE y 27 asociados, entre estos, seis

latinoamericanos. En conjunto, representan el 33% de la población y el 90% de la economía mundial. PISA está diseñado para desarrollarse en ciclos trianuales con diferentes énfasis.

En su primera aplicación, en el año 2000, el énfasis fue en lectura; en 2003, en matemáticas y en 2006, en ciencias; esto se repetirá en el mismo orden en 2009, 2012 y 2015. El énfasis en ciencias en 2006 se centró en la medición de la competencia científica, "la capacidad de utilizar el conocimiento científico, identificar situaciones científicas, explicar fenómenos científicos y extraer conclusiones basadas en evidencias con el fin de comprender y tomar decisiones relativas al mundo natural y a los cambios producidos en la actividad humana". (MEN, 2015). En el análisis de los resultados obtenidos por países participantes, se hace relevancia que en el periodo 2000-2009.

En las pruebas PISA se evaluaron tres dimensiones de esta competencia, teniendo en cuenta su importancia para el desarrollo de prácticas científicas y su conexión con habilidades cognitivas:

- **Identificar situaciones científicas:** Lectura Llevar a cabo diferentes tipos de tareas lectoras, tales como la elaboración de una comprensión global, la recuperación de información específica, la elaboración de una interpretación o la reflexión sobre el contenido o la forma del texto.

Matemáticas Competencias matemáticas; p. ej., la elaboración de modelos, la solución de problemas, divididas en tres clases: aplicación de procedimientos; realización de conexiones e integración para la solución de problemas, y matematización, pensamiento matemático y generalización.

Ciencias Destrezas de proceso; p. ej., el reconocimiento de preguntas investigables científicamente, la identificación de evidencia, la obtención, evaluación y comunicación de conclusiones, y la demostración de comprensión de conceptos científicos. Estas destrezas no dependen de un conjunto predefinido de conocimientos científicos, aunque no pueden aplicarse en ausencia de contenidos científicos. (OCDE, LA MEDICION DE LOS CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS DE LOS ALUMNOS, 2001). **Ver tabla 1.**

Contextos Ámbitos	PERSONAL (yo, familia y compañeros)	SOCIAL (la comunidad)	GLOBAL (la vida en todo el mundo)
Salud	Conservación de la salud, accidentes, nutrición.	Control de enfermedades, transmisión social, elección de alimentos, salud comunitaria.	Epidemias, propagación de enfermedades infecciosas.
Recursos naturales	Consumo personal de materiales y energía.	Manutención de poblaciones humanas, calidad de vida, seguridad, producción y distribución de alimentos, abastecimiento energético.	Renovables y no renovables, sistemas naturales, crecimiento demográfico, uso sostenible de las especies.
Medio ambiente	Comportamientos respetuosos con el medio ambiente, uso y desecho de materiales.	Distribución de la población, eliminación de residuos, impacto medioambiental, climas locales.	Biodiversidad, sostenibilidad ecológica, control demográfico, generación y pérdida de suelos.
Riesgos	Naturales y provocados por el hombre, decisiones sobre la vivienda.	Cambios rápidos (terremotos, rigores climáticos), cambios lentos y progresivos (erosión costera, sedimentación), evaluación de riesgos.	Cambio climático, impacto de las modernas técnicas bélicas.
Fronteras de la ciencia y la tecnología	Interés por las explicaciones científicas de los fenómenos naturales, aficiones de carácter científico, deporte y ocio, música y tecnología personal.	Nuevos materiales, aparatos y procesos, manipulación genética, tecnología armamentística, transportes.	Extinción de especies, exploración del espacio, origen y estructura del universo.

Tabla 1 “Situaciones de Evaluación propuesto por PISA”

- Explicar fenómenos científicos: 1. Aplicar el conocimiento de la ciencia a una situación determinada. 2. Describir o interpretar fenómenos científicamente y predecir cambios. 3. Identificar las descripciones, explicaciones y predicciones apropiadas.
- Utilizar evidencia científica: 1. Interpretar pruebas científicas, elaborar y comunicar conclusiones. 2. Identificar los supuestos, las pruebas y los razonamientos que subyacen a las conclusiones. 3. Reflexionar sobre las implicaciones sociales de los avances científicos y tecnológicos. Ver gráfico 1.

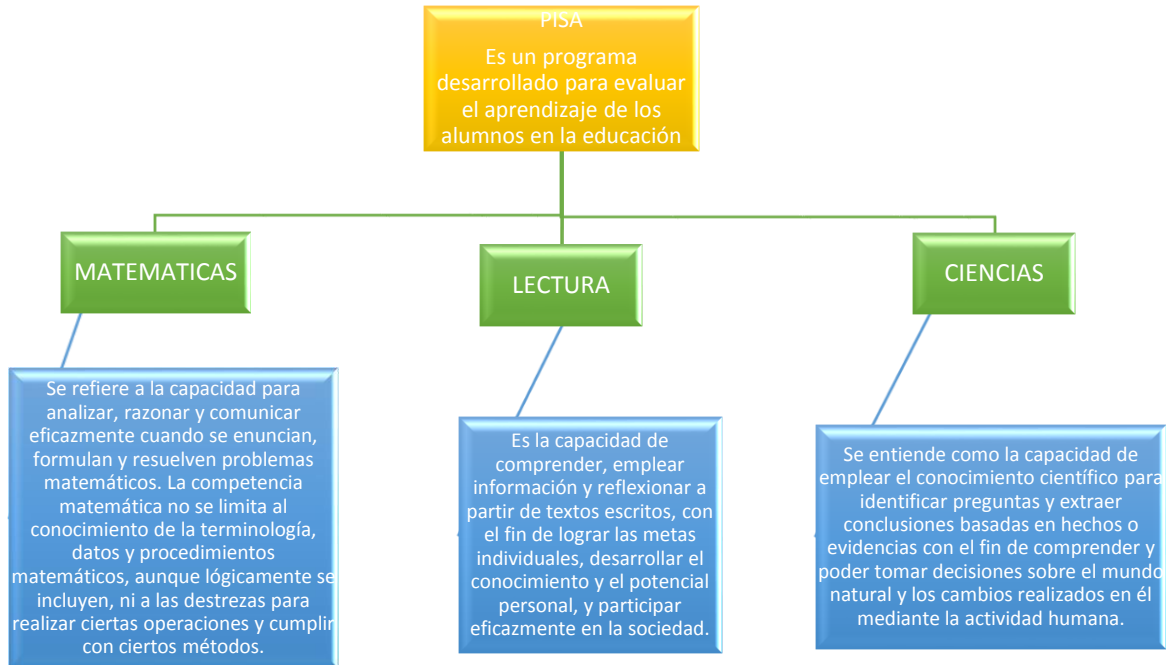
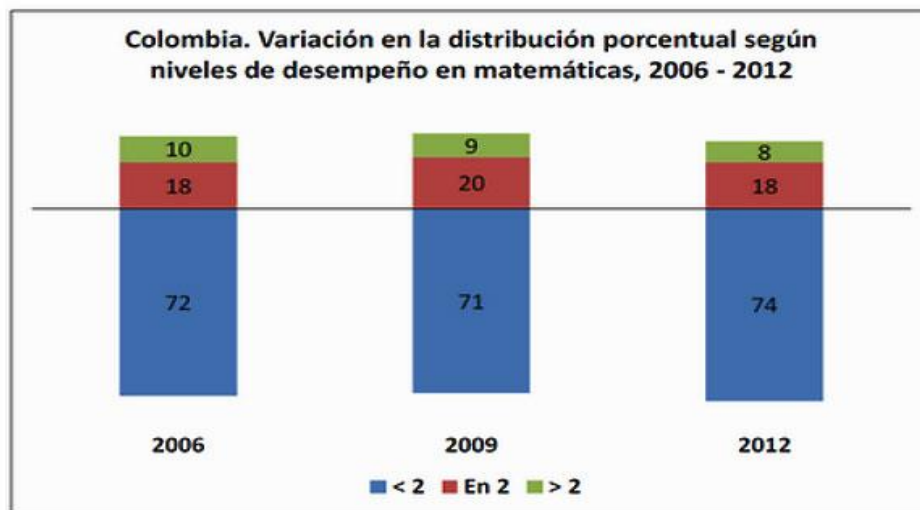


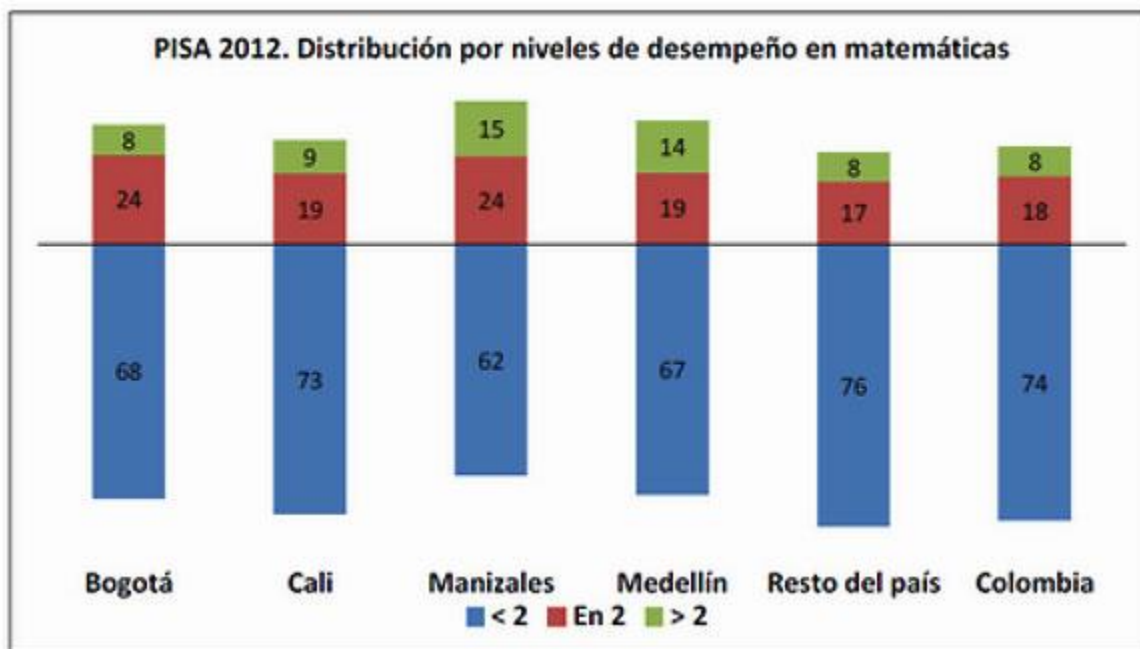
Grafico 1, Concepto PISA

A lo largo de las 3 participaciones que ha tenido Colombia, el país ha ocupado los últimos lugares en las tres áreas evaluadas. En matemáticas, la gráfica muestra que más del 70% de sus estudiantes están por debajo del nivel 2 de desempeño. Es decir, en matemáticas, la mayoría de nuestros estudiantes ni siquiera han desarrollado las competencias mínimas necesarias para desempeñarse en las sociedades contemporáneas. **Ver grafica 2.**



Grafica 2. Colombia. Variación en la distribución porcentual según niveles de desempeño de matemáticas 2006-2012. (Colombia Digital, 2015)

Desde el punto de vista del comportamiento de ciudades colombianas Bogotá, Medellín, Cali y Manizales, a través de una encuesta se muestran los resultados de matemáticas para el caso de la prueba PISA 2012. Ver grafica 3.



Grafica 3. PISA 2012 Distribución por niveles de desempeño en matemáticas. (Colombia Digital, 2015)

Diferencias por género, PISA 2012

Prueba	Hombres	Mujeres	Hombres – Mujeres	Situación de Colombia entre los 65 países
Matemáticas	390	365	25	Valor máximo
Lectura	394	412	-18	La 2ª más baja
Ciencias	408	390	18	Valor máximo

Tabla 2. Diferencias por Género, PISA 2012. (Colombia Digital, 2015)

La historia de la educación financiera tiene sus diferentes apariciones en diferentes etapas de la evolución tanto en Colombia como en el mundo. (Pirajan, 2013). Ver tabla 2.

En Colombia el tema de la educación económica y financiera empieza a ser visto en forma destacada en la agenda política del gobierno, y se está abordando como un asunto de interés

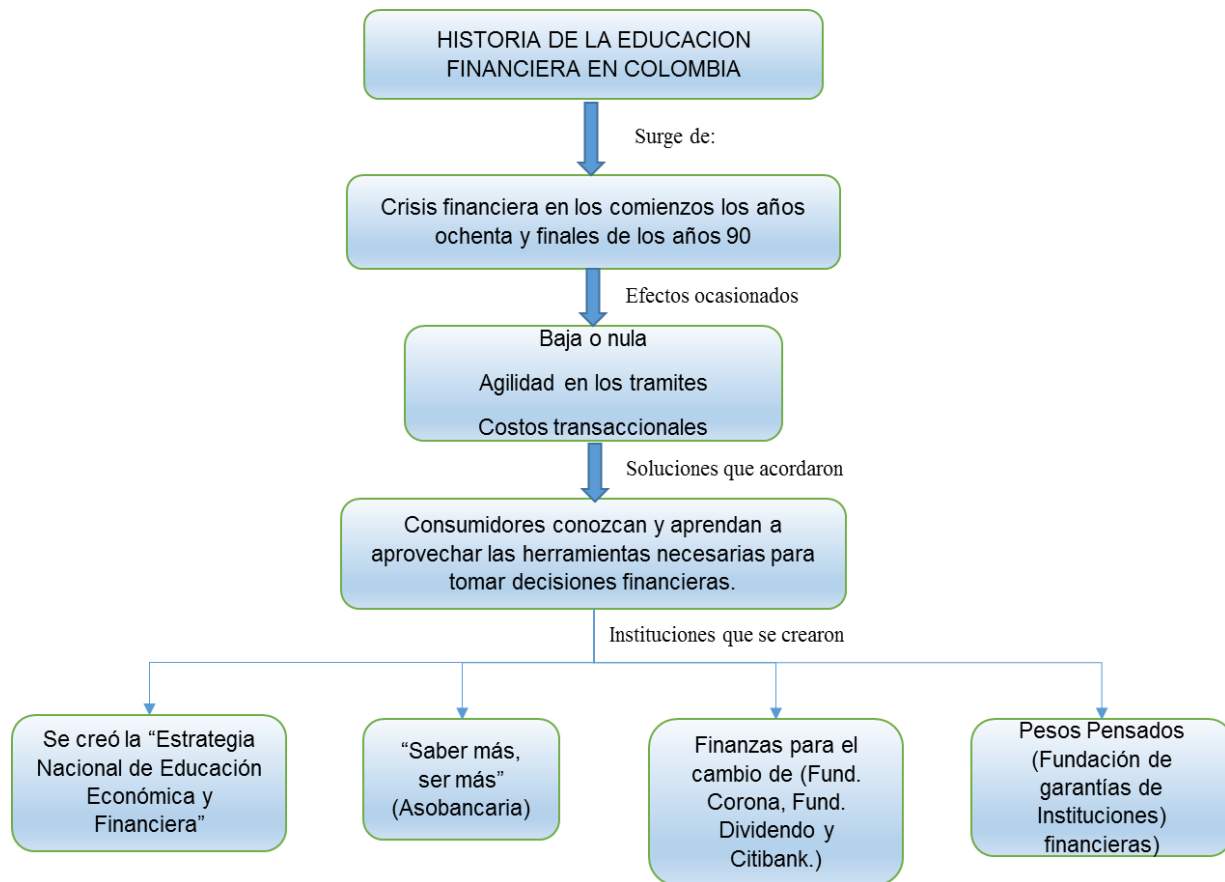
nacional, parte de una política pública del Estado, en el cual el objetivo es que los consumidores conozcan y aprendan a aprovechar las herramientas necesarias para tomar decisiones financieras informadas y responsables. (Pirajan, 2013). Colombia registró el último lugar, con puntaje promedio de 379/625; implicando que su nivel de alfabetización financiera es el más bajo entre los cinco posibles. Ello quiere decir que, en promedio, nuestros jóvenes de 15 años tan solo se limitan a identificar productos y términos financieros básicos, aplicando de forma limitada esos conceptos a la solución de problemas del día-a-día. (CLAVIJO, 2015)

De esta manera, ellos son incapaces de enfrentar retos básicos financieros, como tomar decisiones en materia de endeudamiento, pagos de impuestos o esquemas de ahorro pensional. Buscando contrarrestar esta situación, el Ministerio de Hacienda creó la Comisión Intersectorial de Educación Financiera como instancia de coordinación de la política de inclusión financiera en Colombia. (CLAVIJO, 2015).

El Ministerio de Educación Nacional, en su compromiso por consolidar una educación de calidad, ha asumido el reto de promover la Educación Económica y Financiera (EEF) en el país, en concordancia con su misión de formar mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, respetuosos de lo público, que ejercen los derechos humanos y conviven en paz. (MEN, 2014)

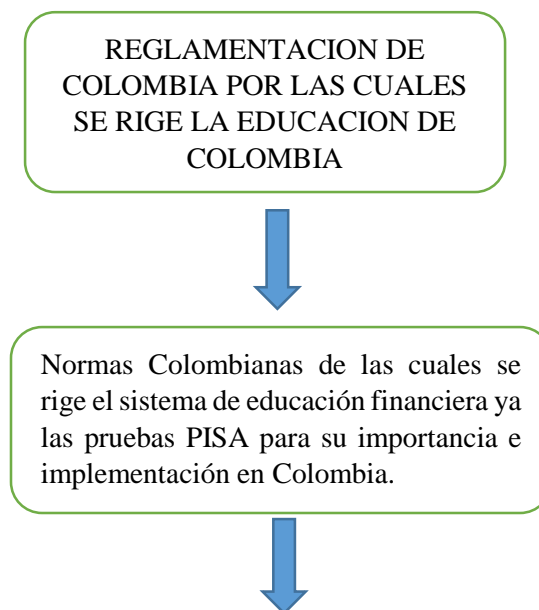
Para el Ministerio, la Educación Económica y Financiera tiene como propósito desarrollar en los niños, niñas, adolescentes y jóvenes los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para la toma de decisiones informadas y las actuaciones responsables en los contextos económicos y financieros presentes en su cotidianidad; así mismo incentivar el uso y administración responsable de los recursos y la participación activa y solidaria en la búsqueda del bienestar individual y social. (MEN, 2014).

En concordancia con la autonomía escolar establecida, cada establecimiento educativo deberá definir la forma en que articulará la EEF a su Proyecto Educativo Institucional (PEI), el establecimiento educativo proveerá los medios a su alcance para lograr los objetivos de la EEF y gestionará alianzas con entidades públicas y del sector privado, con organizaciones sociales y la comunidad educativa, para garantizar la sostenibilidad de la EEF como proyecto pedagógico. **Ver grafica 4.**

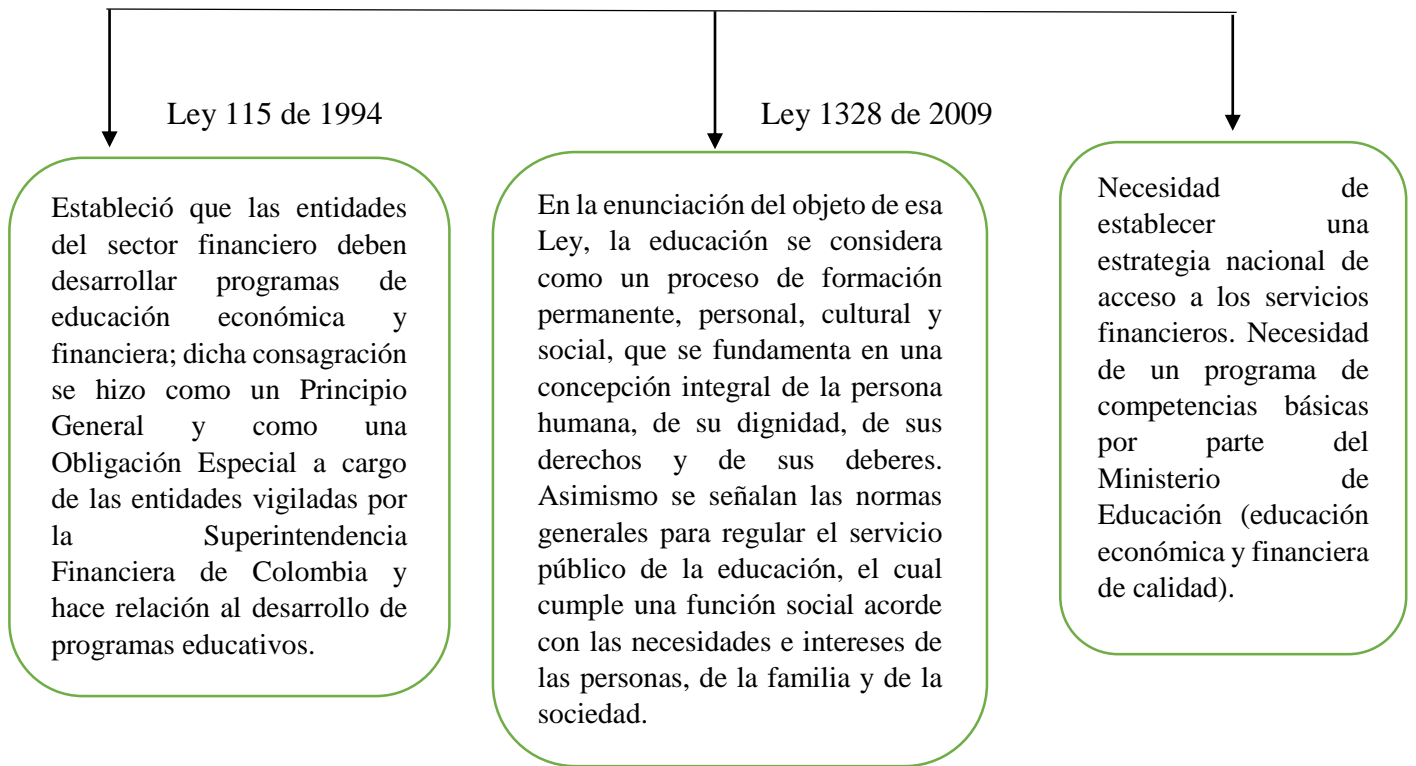


Grafica 4, Historia de la Educación Financiera en Colombia

Desde el marco legal tomado desde el artículo 3 de la Ley 1328 de 2009, Cabe precisar que esta previsión legal empezó a regir el 1º de julio de 2010. **Grafica 5.**



Entre ellas se encuentra:



Grafica 5, REGLAMENTACION DE COLOMBIA POR LAS CUALES SE RIGE LA EDUCACION DE COLOMBIA. (Superfinanciera, 2015) (Asobancaria, 2015)

Los conceptos fundamentales relacionados con la cultura financiera son dinero, ahorro inversión y crédito; no existe un acuerdo unánime sobre el significado de la educación financiera tiene, ya que dependiendo de la institución de donde surja, puede tener diversas acepciones, pero normalmente conlleva dos elementos básicos: la estabilidad del sistema financiero y la estabilidad de las personas (BBVA, 2010).

Si las personas cuentan con educación financiera, pueden tomar mejores decisiones, contribuyen a la estabilidad del sistema financiero, apoyando con ello a la banca central, además de que se fortalece la bancarización (inclusión financiera) y se dota de herramientas, sobre todo a los jóvenes, que les permitan un mejor desarrollo (Coates, 2009).

De acuerdo a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la educación financiera, es el proceso mediante el cual, tanto los consumidores como los

inversionistas financieros logran un mejor conocimiento de los diferentes productos financieros, sus riesgos y beneficios, y que mediante la información o instrucción, desarrollan habilidades que les permiten una mejor toma de decisiones, lo que deriva en un mayor bienestar económico (OCED, 2005, pág. 4) **Grafica 6.**

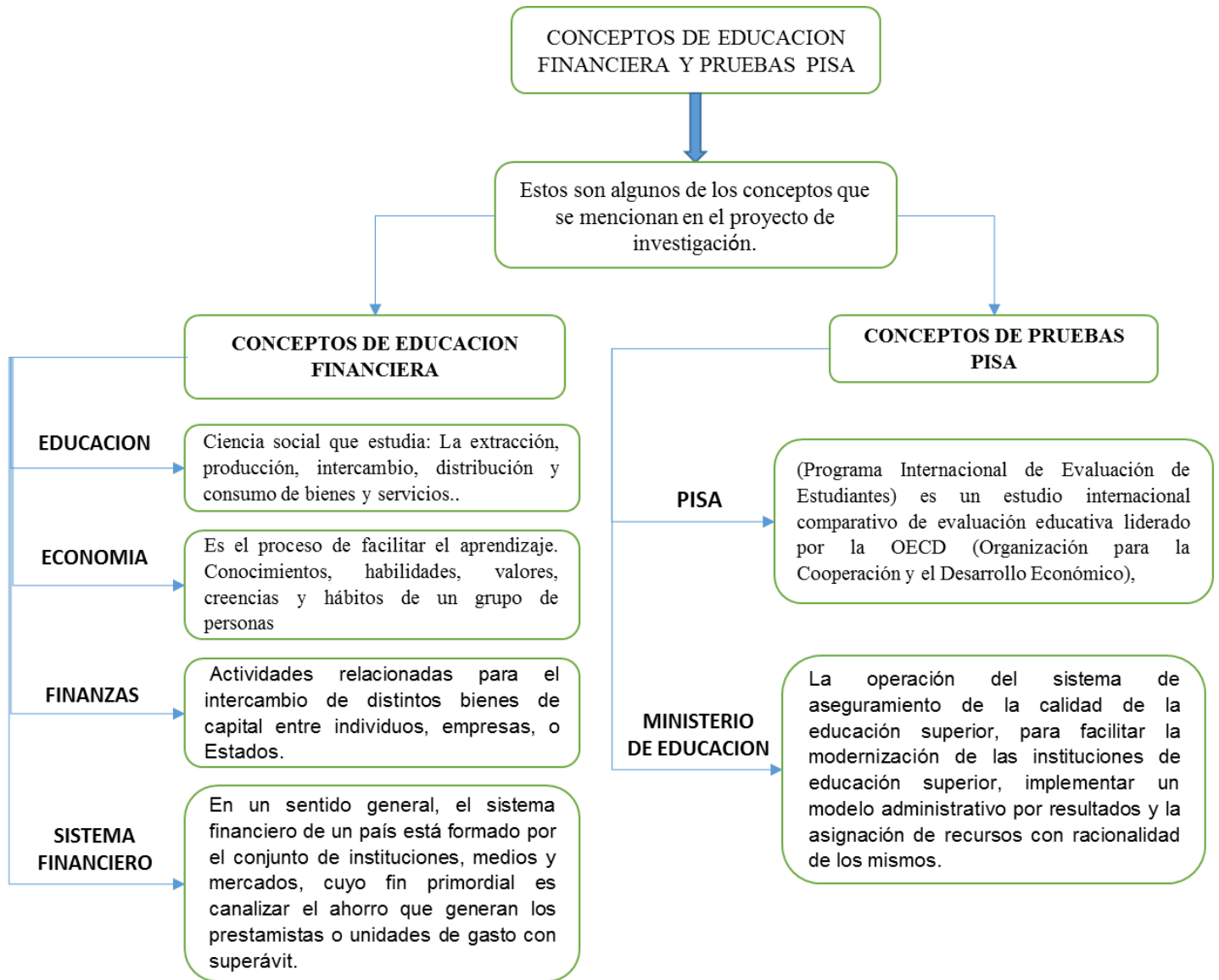


Grafico 6, CONCEPTOS DE EDUCACION FINANCIERA Y PRUEBAS PISA

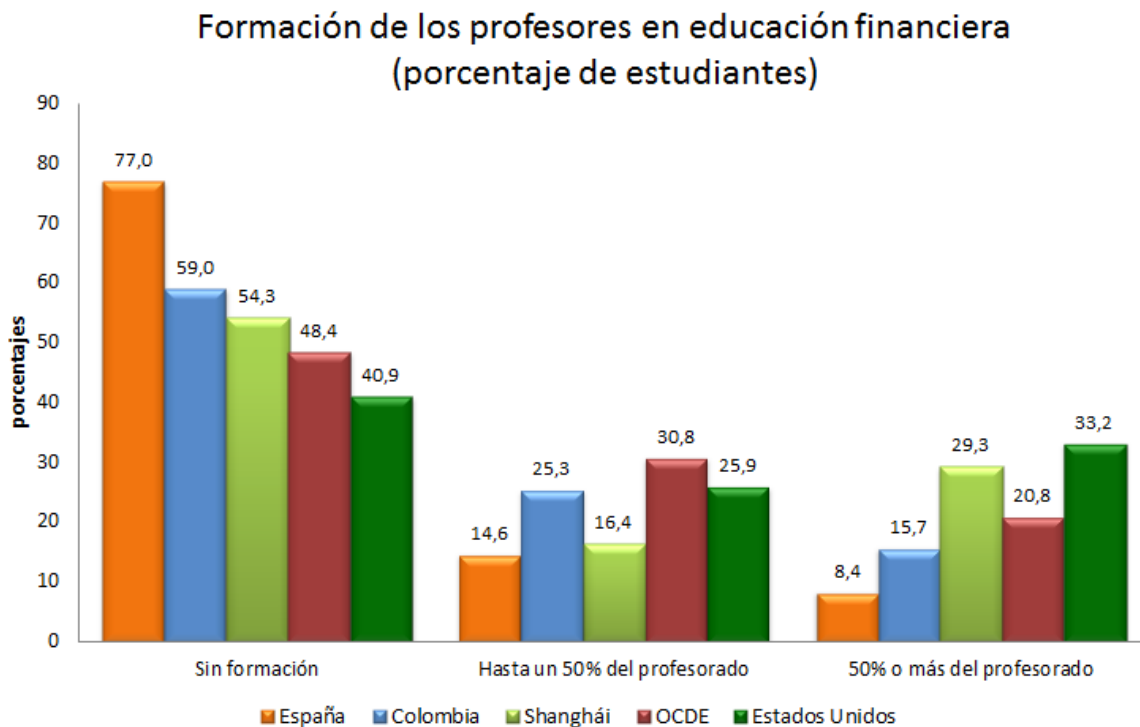
Desde el marco teórico La CONDUSEF divide a la educación financiera en: educación financiera básica, que abarca conceptos no bancarizados; y en educación financiera informativa, que comprende conceptos comparativos bancarizados. En México, bajo esta división, serían

objeto de la educación financiera básica, 41 millones de niños y jóvenes, 24 millones de amas de casa y 7.1 millones de trabajadores sin bancarizar, lo que da un total de 72.1 millones de personas. (CONDUSEF, 2009).

La educación financiera puede realizarse tanto en el ámbito formal (sistema escolarizado) como en el no formal, en las diferentes etapas de la vida, por ejemplo, en los sitios de trabajo, lo que traería un efecto multiplicador en las familias.

En la educación formal, los maestros son los facilitadores ideales para realizarla. Por ello, resulta importante el poder capacitarlos. (Coates, 2009)

El objetivo de la educación financiera, debe ser el de desarrollar en los individuos, familias y empresas, los conocimientos, capacidades y habilidades para tomar una mejor decisión en este campo. Ver Grafica 7.



Grafica 7, Formación de los profesores en educación financiera (porcentaje de estudiantes) (OECD, 2014)

No existe nación alguna de América Latina, que dentro del currículo escolar, contenga alguna materia o asignatura sobre educación financiera en los niveles escolarizados, a pesar que en la mayor parte de las decisiones que conforman la vida diaria, interviene de una u otra forma, una

decisión financiera y si ésta decisión es errónea puede verse afectado el patrimonio personal o el familiar, tanto en el corto como en el mediano y largo plazo. (Coates, 2009)

La escuela debe incluir en sus programas curriculares, temas financieros, que le permitan detectar el papel tan importante que juega en su vida personal la educación financiera, para con ello enfrentar los retos futuros, ya que a través de los mismos, tendrán una mejor comprensión de los productos y conceptos financieros (Singer, 2008)

La educación financiera se inserta dentro del concepto de la educación para la vida, que es la educación permanente que incide en la vida diaria de las personas, debido a que es un conocimiento flexible, diverso y accesible, tanto en el tiempo como en el espacio. (AMB, 2008)

Por ello, se hace necesario iniciar la alfabetización financiera en las primeras etapas de vida, debido a que cada vez los productos financieros son más variados, complejos y sofisticados. (Coates, 2009)

Si bien es cierto que los niños no tienen ingreso propio y por tanto aparentemente no podrían ahorrar, es necesario que los padres les inculquen el hábito del ahorro, para que en su edad adulta lo vean como algo natural.

La educación financiera les permite a los niños adquirir hábitos de ahorro y familiarización con los intermediarios y entender de mejor manera las opciones que oferta; a quien está inserto en el mercado laboral, le apoya en la elaboración de presupuestos, en el control de deudas, y en incrementar su capacidad de ahorro (AMB, 2008)

La sociedad actual está ocupada en cómo ganar más dinero, lo que se observa en los individuos y las familias que se encuentran permanentemente preocupados en cómo incrementar su patrimonio, para con ello, tener acceso a un mejor nivel de vida. Sin embargo, se deja a un lado el análisis de cómo tomar una óptima decisión en gastar, ahorrar, o invertir esa riqueza.

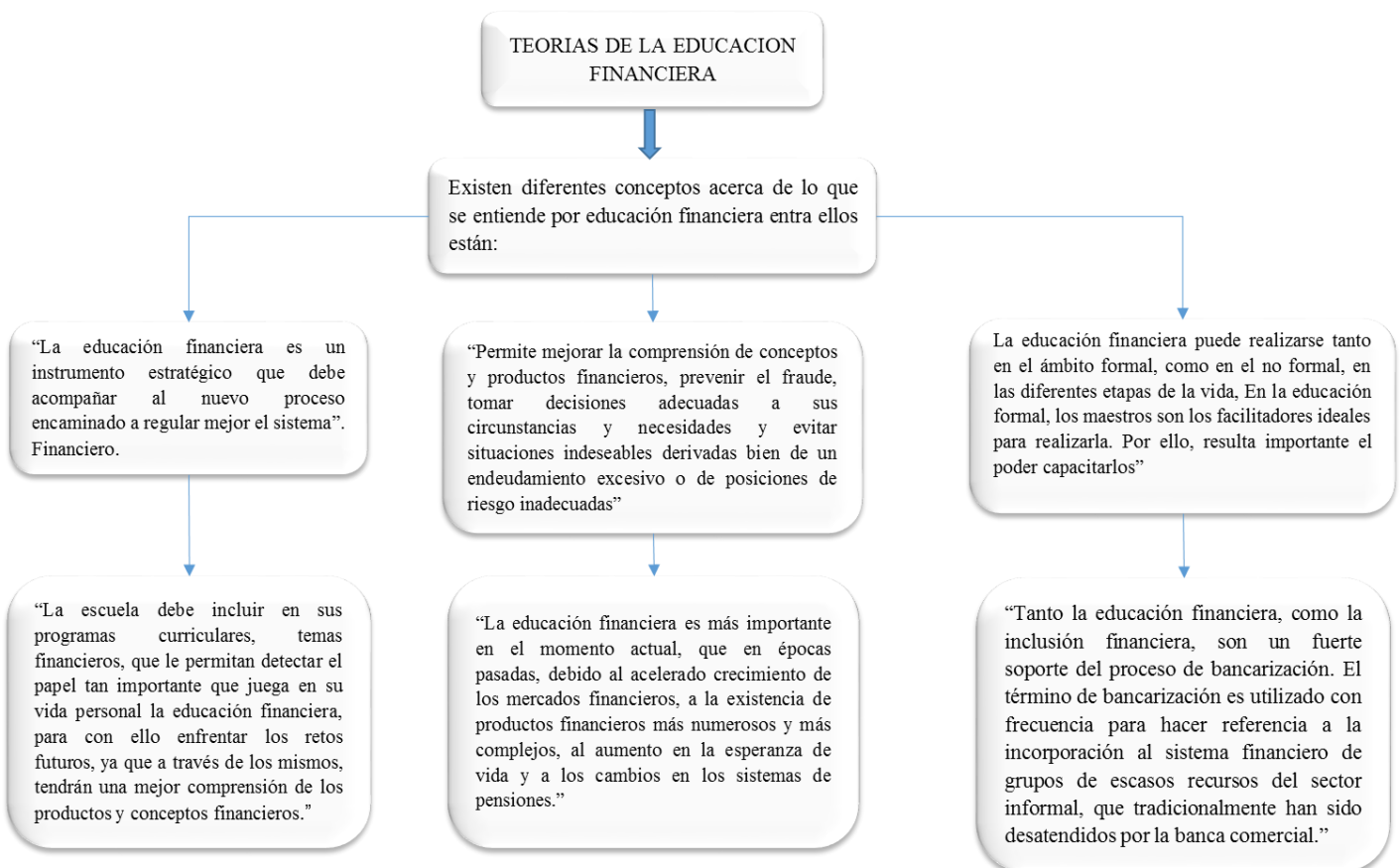
Por ello, la educación financiera viene a ser un proceso del que gradualmente pueden obtenerse beneficios, a nivel personal, familiar, social y en el crecimiento económico (Coates, 2009)

Poco se ha analizado sobre el papel que ha jugado la falta de Educación Financiera en la mayor parte de las personas, familias o instituciones como explicación, o parte de las causas que originaron la reciente crisis financiera.

En épocas como la presente, de inestabilidad financiera, es cuando se debería ser más reflexivo sobre cuándo y cómo debemos ahorrar, gastar o invertir. Se debería buscar una mayor seguridad del dinero en el momento de tomar una decisión.

Es muy importante la inclusión y la educación financiera, ya que su desconocimiento provoca que importantes segmentos de la población no tengan acceso financiero, ya que desconocen los productos, transacciones bancarias y las bondades de la bancarización, tanto para ahorrar, como para endeudarse, pagar o invertir (Coates, 2009)

Por inclusión financiera se puede entender el “acceso universal y continuo de la población a servicios financieros diversificados, adecuados y formales, así como a la posibilidad de su uso conforme a las necesidades de los usuarios para contribuir a su desarrollo y bienestar” (Heimann & al., 2009, pág. 19) **Ver grafica 8.**



Grafica 8. TEORIAS DE LA EDUCACION FINANCIERA

Con base en los antecedentes presentados y con el árbol de problemas de la metodología del marco lógico, se ha seleccionado como pregunta de investigación la siguiente: **¿Cuál es el impacto financiero derivado de las deficiencias en capacitación y uso de herramientas tecnológicas, en el modelo de la educación básica y media, que inciden en los resultados de las pruebas PISA en Colombia?**

A continuación se plantea el **objetivo general**: Analizar el impacto financiero derivado de las deficiencias en el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo del modelo de la educación básica y media en Colombia y para el desempeño de las prueba PISA, mediante modelos cualitativos de inferencia estadística y modelos cuantitativos con estadísticas descriptivas para orientar estrategias en el mejoramiento de las políticas actuales de educación financiera, en el período 2009-2014. Estudio de caso: Bogotá

Objetivos Específicos:

1. Diagnosticar las deficiencias en el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo del modelo de la educación básica y media en Colombia y para el desempeño de las prueba PISA. Estudio de caso.
2. Proponer estrategias para el uso de herramientas tecnológicas, en el modelo educativo básico y medio. Estudio de caso.
3. Evaluar el costo-beneficio de las deficiencias en el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo del modelo de la educación básica y media en Colombia y para el desempeño de las prueba PISA en Colombia.

La justificación de la investigación pretende conocer las falencias sobre el uso de herramientas tecnológicas en el modelo de educación básica y media en Colombia, base para el desempeño de las pruebas PISA, en estudiantes con edades inferiores a 17 años. Así, la investigación es de interés para entidades como el MEN, ICFES, Instituciones de educación básica y media, entre otras. La investigación además, le conviene a la Universidad para el desarrollo de una de sus funciones sustantivas, la investigación, a través de la participación y desarrollo de una de sus líneas de investigación. La investigación aporta a los investigadores para el aprendizaje y desarrollo de competencias en investigación.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1.1 MARCO HISTORICO

El desconocimiento y desinformación generalizados en los estudiantes en Colombia sobre temas básicos de economía y finanzas limitan la capacidad de que ellos puedan tomar decisiones fundamentadas y consistentes en este aspecto básico de la vida contemporánea. Así mismo, la falta de desarrollo de competencias relacionadas con estos temas impide que las personas participen activa y responsablemente en procesos económicos muy importantes, lo cual, en un mediano plazo, influye negativamente sobre su bienestar individual y familiar, y retrasa el avance de la sociedad en su conjunto. (HACIENDA, 2010) (MEN, 2010)

La escasez de competencias básicas para la toma de decisiones económicas y financieras de la población se manifiesta en los datos existentes sobre la situación y el comportamiento financiero de los hogares; igualmente se puede deducir de información anecdótica pertinente, como los conocidos casos de las “pirámides de ahorro” cuya dimensión e impacto negativo alcanzaron proporciones sin precedentes en varias zonas del país. (MEN, 2010) (HACIENDA, 2010)

Hasta hoy no existe en Colombia un marco institucional que guíe y coordine las iniciativas de EEF con el fin de evitar la duplicidad de esfuerzos, optimizar los recursos destinados para realizarlas y compartir experiencias que conlleven a mejores prácticas y resultados en su desarrollo. Es justamente por esta razón que, en el contexto actual, el país requiere contar con una estrategia nacional de EEF, que coordine estos esfuerzos individuales y ejerza liderazgo para unificar una propuesta coherente en esta vía.

En 1873, Rafael Núñez, cuando se desempeñó como cónsul en Liverpool, adaptó un texto de economía para niños y lo envió a Colombia para su difusión. Su mensaje textual fue: “Remito también el Pequeño manual de Economía práctica, que acaba de publicar el distinguido economista Maurice Block, i recomiendo mucho al Gobierno su publicación por fragmentos en el Diario Oficial. Las buenas nociones se encuentran acumuladas en ese librito con tal claridad i método, que la inteligencia más inculta las comprende de una sola ojeada”.

El Manual de Economía Práctica comprende, entre otras, secciones sobre la utilidad y el valor, la propiedad, el trabajo, la moneda, el precio, los gastos de producción, la oferta y el pedido, el oro y la riqueza, el papel-moneda, el banco, el crédito, el capital, el interés del capital y las utilidades, las huelgas, la asociación o cooperación, las máquinas, la competencia, el monopolio, el consumo, los ahorros, el comercio, los especuladores, las vías de comunicación, la seguridad y los impuestos. (Nuñez, 1873) (Republica, 2014)

En una encuesta realiza por el DANE, se identificó que los hombres jefes de hogar tienen un mayor grado de alfabetismo financiero que las mujeres jefes de hogar. No obstante, las jefas de hogar de los dos quintiles más bajos de ingreso muestran mayores conocimientos financieros que los hombres de su quintil correspondiente. (DANE, 2013)

En el total, la población mayor de 40 años tiene un mayor conocimiento de los conceptos financieros básicos que la población entre 18 y 40 años sin distinción de género. Sin embargo, en el quintil 1, los individuos entre 18 y 40 años evidencian mayores aptitudes financieras que los mayores de 40. (Piedrahita, 2007)

En general, existe un bajo nivel de educación financiera en la población bancarizada, lo cual es un indicio preocupante, pues no es aventurado pensar que la situación debe ser peor para la población del resto del país y para la no bancarizada.

Las tecnologías de la información y de las comunicaciones, TIC, han experimentado un significativo avance en los últimos años en Colombia, con diferentes intensidades y velocidades; los diversos sectores de la sociedad, de la economía y del sector público han comenzado a incorporar las nuevas tecnologías en sus actividades. De la mano de este fenómeno, en Colombia se ha experimentado un incremento en la producción de software, logrando un nivel de madurez que, con los incentivos apropiados, podría mejorar hasta alcanzar niveles cualitativamente altos a escala internacional. (NIÑO, 2001)

Sin embargo, la adopción de TICs ha estado influenciada por tres tipos de dificultades: En primer lugar, la adopción de TICs se ha visto afectada por las dificultades generales de la economía y por la situación de inseguridad del país en los últimos años. La economía comenzó a crecer por debajo de su promedio histórico de la post guerra desde 1996 y el ingreso per cápita ha caído en términos absolutos desde 1998. En 1999, la economía experimentó la más grande contracción en casi un siglo, cuando el producto interno bruto se contrajo en 5 por ciento. (NIÑO, 2001)

Además, entre 1995 y 1999 la inversión privada total se contrajo en dos tercios, medida como porcentaje del PIB. En ese mismo período, el desempleo alcanzó la cifra más alta desde que se conocen series históricas y el sector financiero entró en un estado de fragilidad sistémica. Esta situación se ha reflejado de manera directa en la adopción de TICs en Colombia. (NIÑO, 2001)

El segundo tipo de dificultad que enfrentan las TICs en Colombia es de naturaleza estructural: tiene que ver con el estado de desarrollo del país. La economía de Colombia es muy pequeña para la población que tiene: el ingreso per cápita apenas alcanza los US\$ 2,000. Eso quiere decir, que el PIB de Colombia representa alrededor de sólo uno por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) de los Estados Unidos, la mitad del PIB de la ciudad de Miami, una novena parte del PIB de la ciudad de Los Ángeles y una quinceava parte del de la ciudad de Nueva York. Además de tener un ingreso absoluto y per cápita bajo, este ingreso tiene una muy mala distribución. (NIÑO, 2001)

De acuerdo a datos del Banco Mundial (2,000), la distribución del ingreso medida por el coeficiente de GINI2 señala a Colombia como uno de los países con una de las peores distribuciones del ingreso del mundo. De acuerdo a este índice, el GINI de Colombia es de 57,1, el cuarto más alto entre todos los países que señala el Banco Mundial, después de Sierra Leone, la República de África Central, Brasil y Sur África. Naturalmente, el bajo ingreso y mala distribución van a afectar negativamente la adopción de muchas TICs por parte de amplias capas de la población en Colombia. (NIÑO, 2001)

El tercer grupo de dificultades que enfrentan las TICs en Colombia tiene que ver con problemas específicos del desarrollo de este sector. (NIÑO, 2001)

La calidad educativa promedio que adquieren los estudiantes es motivo de preocupación. Los resultados de las pruebas PISA y Saber demuestran que nuestros estudiantes no están adquiriendo las herramientas necesarias que les permitan integrarse de manera productiva a un mundo cada vez más globalizado. Adicionalmente, hay inequidades importantes que dependen del lugar de nacimiento del individuo, el estrato socioeconómico de su familia y la naturaleza de la institución educativa a la que asiste. (SANDRA GARCIA, 2014)

Esto es contrario a lo que debe suceder en un país con igualdad de oportunidades. Es necesario mejorar la calidad de la educación para todos los niños y jóvenes para aumentar de

manera significativa el logro educativo, reducir las inequidades y promover la movilidad social. (SANDRA GARCIA, 2014)

Como se esboza en el discurso oficial entre 1950 e inicios del siglo XXI, la relación entre las TIC, el cambio educativo y el desarrollo social no es un tema nuevo. En Colombia, y en buena parte de América Latina, los cambios en los fines sociales y culturales de la educación se produjeron, con mayor ímpetu, desde la segunda mitad del siglo XX, a través de la promesa construida en la relación desarrollo-modernización-tecnología-comunicación y educación. (Álvarez, 2003: 76)

En los años cincuenta, “el problema consistía en encontrar los recursos más rápidos y eficaces para que nuestras gentes ‘primitivas y atrasadas’ aceptaran los cambios, consintieran en modificar sus hábitos y costumbres tradicionales, y adoptaran las nuevas tecnologías” (Álvarez, 2003: 76).

En la década de los ochenta, la informática apareció en el discurso político como un objetivo social en el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1986: “en un contexto como el colombiano (la informática) redundará en beneficio de la integración nacional y el progreso ineludible de la población” (citado en Muñoz, 1987: 92).

Finalmente, durante los primeros años del siglo XXI, los desafíos de la educación en Colombia sobre la renovación pedagógica y uso de las TIC plantean, nuevamente, “la necesidad de fortalecer los procesos lectores y escritores como condición para el desarrollo humano, la erradicación del analfabetismo, la participación social y ciudadana y el manejo de los elementos tecnológicos que ofrece el entorno” (Ministerio de Educación Nacional, 2006).

Este recuento general muestra que las imágenes de desarrollo en que se han fundamentado las miradas dominantes sobre las TIC pueden catalogarse, esquemáticamente, como tecnofílicas, pero ante todo, han estado vinculadas a los procesos de modernización de la escuela y la sociedad colombiana. Así puede verse, con mayor detalle, en los rasgos que ofrecen los criterios para definir dos momentos centrales en las maneras y lugares en que arribaron las TIC al campo de producción discursiva sobre la educación en Colombia, entre finales de los años setenta y principios del siglo XXI. (MOSQUERA, 2012)

Cada momento se entiende como el entorno o condiciones de posibilidad en que emergen y se transforman las posiciones o miradas sobre las TIC y la educación en Colombia. De este modo se reconoce que en el primer momento predominaron los movimientos de incursiones, emergencias

y reacomodaciones que definieron los lugares en los cuales empieza a hablarse de las TIC y la educación en el país, más o menos hasta la década de los noventa; mientras que en el segundo momento, los movimientos más pronunciados fueron de afianzamientos, acumulaciones, despliegues, desprendimientos y reacomodaciones, producidos desde los años noventa hasta inicios del siglo XXI. (MOSQUERA, 2012)

Los cambios en el sentido del conocimiento que pueden rastrearse en la dispersión del campo de producción discursiva sobre las TIC y lo educativo, es decir, en la incursión y modificación de las relaciones entre saberes, agentes e instituciones, ameritan ser examinados en uno de sus efectos concretos: una propuesta de carácter nacional sobre las competencias tecnológicas y profesionales para la formación de maestros en TIC, auspiciada por el MEN-Microsoft. (MOSQUERA, 2012)

Este caso concreto se comprende a partir de algunas ideas sobre la relación ciencia-tecnología, y de elementos de los discursos de las competencias, el aprendizaje y la evaluación, que están asociados con las miradas dominantes sobre las TIC y los saberes en que han sido y son formados los maestros en Colombia. Vale decir que cuando se habla de cambios en el sentido del conocimiento, no puede entenderse, con nostalgia, que la razón instrumental desaparece o es reemplazada; también se trata de documentar cómo se agencia y refina con nuevas estrategias.

En el año 2000, el Ministro de Educación de entonces firmaba el “Marco de acción de Dakar; Educación compromiso de todos: cumplir nuestros compromisos”, que decía, entre otras cosas, “... nos comprometemos a... aumentar de manera considerable la inversión en educación básica... a aumentar la inversión de recursos y el acceso integral de los niños y niñas menores de cuatro años... a incrementar y reasignar recursos para la educación basados en la eficiencia y eficacia de su uso y en función de criterios de equidad y discriminación positiva”. (MEN, www.ministeriodeeducacion.gov.co, 2014) Ver Anexo 1, Cambio de 2003 a 2012 en la fuerza del gradiente socioeconómico y el rendimiento en matemáticas anualizado.

En ese mismo año, en Bogotá, el Ministro de Hacienda trataba de convencer al Congreso de frenar, a perpetuidad, el crecimiento del gasto en educación básica asegurado por la Constitución. La reforma de entonces, aprobada finalmente en 2001, no frenó, pero sí redujo

marcadamente el crecimiento del gasto educativo; y no se hizo a perpetuidad, sino por siete años, el gasto educativo ha venido perdiendo participación en el gasto total del Estado y en el total de la actividad económica (PIB) desde 2002. (MEN, www.ministeriodeeducacion.gov.co, 2014)

Con la aprobación inicial del Senado y de la Comisión 1ª de la Cámara de Representantes, pretende prolongar por ocho años más esa desaceleración, marchitando, en total, en más de 11% (de 25% en 2002 a menos de 14% en 2016, aproximadamente 8 billones de pesos de los de hoy para ese último año) la participación del gasto en educación preescolar, básica y media en los ingresos corrientes de la Nación. (MEN, www.ministeriodeeducacion.gov.co, 2014)

2.2 MARCO LEGAL

Desde el marco legal tomado desde el artículo 3 de la Ley 1328 de 2009, Cabe precisar que esta previsión legal empezó a regir el 1º de julio de 2010. **Ver mapa conceptual 6.**



Mapa Conceptual 6, REGLAMENTACION DE LA EDUCACION FINANCIERA EN COLOMBIA

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Nuestra sociedad está cada vez más informatizada y, motivo de ello, es la presencia de ordenadores en las aulas de los centros escolares. Es necesaria una adaptación a las nuevas tecnologías, pero también es necesaria la aplicación de éstas como medios para obtener información y para poder completar el proceso de enseñanza aprendizaje. Las TIC ofrecen la información en diferentes soportes (documentos, página web, película) y medios (texto, audio, imagen, animación, navegación). (Romero, 2010)

Para que también se avance en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario buscar una metodología nueva, es decir, nuevos métodos adaptados a los nuevos medios. Además permiten que la tarea se adapte y respete el ritmo de aprendizaje individual de los alumnos. Para ello, el trabajo por parejas (de niveles similares o no, donde uno tutoriza a su compañero) es fundamental, permitiéndoles avanzar según sus posibilidades. (Romero, 2010)

En la actualidad, los niños asumen con total normalidad la presencia de las tecnologías en la sociedad, conviven con ellas y las adoptan sin dificultad para su uso cotidiano. En este sentido los docentes deben realizar nuevas propuestas didácticas e introducir las herramientas necesarias para este fin. (Romero, 2010)

La situación actual en el sector educativo es preocupante. Aunque la cobertura se ha incrementado de manera importante en los últimos años, hay todavía falencias importantes en educación preescolar y media donde las tasas de cobertura neta llegan únicamente al 63% y 41% respectivamente. De manera similar, aunque el país ha hecho esfuerzos importantes en los últimos años por mejorar la calidad educativa estos no han sido sistémicos ni suficientes. Hoy en día, la baja e inequitativa calidad de la educación en el país es innegable y se evidencian en los resultados de las pruebas Pisa y Saber de manera contundente. (SANDRA GARCIA, 2014), Ver anexo 2. Puntajes promedio de las ciudades colombianas participantes en PISA 2012.

La educación además permite una participación activa en la sociedad y garantiza el acceso a bienes públicos. La educación también juega un papel determinante en la movilidad social. Los estudios que miden la movilidad social comparan los niveles de educación de los padres y sus respectivos hijos, la escogencia de esta variable como medida de movilidad social es clara. La cantidad de educación determina no solo las oportunidades laborales del individuo sino también la ocupación y el nivel de salario que obtendrá en el mercado laboral. (FELIPE BARRERA, 2012)

La educación colombiana tiene un gran atraso tanto en el mantenimiento y la actualización de la infraestructura tradicional como en la construcción de nueva infraestructura. Un estudio reciente, adelantado en Barranquilla por la Fundación Promigás y la Cámara de Comercio, encontró que para llevar las instituciones educativas públicas de esa ciudad al nivel de los estándares que tiene el Ministerio de Educación, se necesitaría invertir cerca de medio billón de pesos, quinientos mil millones de pesos. Si esa cifra se proyecta al resto del país, el valor del déficit es aterrador.

Es importante hallar un modelo de infraestructura tecnológica, para la dotación de computadores y la conectividad en las escuelas y en especial de las instituciones ubicadas en las regiones más apartadas del país.

Por otra parte, se estima que más de la mitad de los niños y jóvenes colombianos, generalmente pertenecientes a grupos sociales vulnerables, asisten a Instituciones que atienden en dos y tres jornadas. Esa práctica lamentable se ha convertido en algo normal. Y el país está en mora de revertir la situación.

La atención de “medio tiempo” a los estudiantes se queda corta respecto al número de horas de tiempo de permanencia normal en la escuela, que ya en Colombia es menor que el de muchos países más avanzados; impide una atención integral, con experiencias extracurriculares que fortalezcan el desarrollo del estudiante en dimensiones distintas a la académica; y, al no ofrecer el resguardo de la escuela a estudiantes cuyos padres no los pueden atender en su casa en horarios laborales, los arroja a la calle con los riesgos que eso implica. (www.eduteka.com, 2014)

El modelo de colegios en concesión, utilizado con éxito en Bogotá, es una alternativa promisoría. Sin embargo, la disponibilidad de recursos que experimentó la capital con motivo de la venta de su empresa de energía no es el caso común. Se requerirían mecanismos especiales de compromiso de recursos de vigencias futuras, no solo para gastos de nómina y gastos generales, sino para el pago de las edificaciones, que tendrían que ser financiadas por terceros.

Además de la infraestructura física básica, las instituciones educativas están atrasadísimas en dotaciones críticas para el buen funcionamiento escolar: bibliotecas, laboratorios, instalaciones deportivas, entre otras.

Particular atraso presentan nuestros colegios de secundaria en la dotación de computadores conectados a Internet. Esos equipos se requieren con urgencia para la formación de ciudadanos para el nuevo siglo. En particular para la formación de jóvenes que no pueden acceder a ese tipo de recurso en el hogar, como lo hacen los de grupos sociales privilegiados.

Los computadores conectados a Internet reemplazan o complementan las inexistentes o pobres bibliotecas de nuestras instituciones educativas con una infinidad de recursos gratuitos de calidad. Además, permiten a los jóvenes estudiantes desarrollar competencias en el uso de las tecnologías de información y comunicación; competencias que serán imprescindibles para estudios superiores o para el trabajo. Finalmente, si el número de computadores es suficiente y los docentes son capacitados, esos equipos, utilizados como herramientas de la mente, permitirán enriquecer los ambientes de aprendizaje mejorando la comprensión y generando para los estudiantes experiencias pertinentes y agradables.

En el sector público colombiano hay hoy más o menos un computador conectado a Internet por cada cien estudiantes. Esa cifra debe reducirse en la próxima década, por lo menos, en un orden de magnitud. La generalizada reducción de costos de esas tecnologías y la oferta creciente de equipos especiales para uso educativo lo hacen factible.

La educación contiene elementos que son propios de cada cultura. Sin embargo, el elemento común en los sistemas educativos es la formación y el desarrollo de las personas para lograr la reproducción de la sociedad (Linás, 1997: 90). Según Durkheim, la educación se entiende como "un conjunto de prácticas e instituciones que se organizan lentamente en el curso del tiempo en estrecha relación con las demás instituciones sociales. (Santana, s.f.)

Su objeto es suscitar y desarrollar en los individuos cierto número de estados físicos, intelectuales y morales que exige de él la sociedad política y el medio especial al que está

particularmente destinado...” (Cataño, 1989: 13). Durkheim reconoce la función social de la educación, función que se cumple dependiendo de la coherencia del sistema educativo, el cual debe buscar permanentemente un método para inducir a "aprender", a "pensar" debe guiar a la persona a buscar la verdad por sí misma, y no sesgarla con una "verdad" ya construida; debe proporcionar al individuo una formación que le permita explorar, buscar, cuestionar y generar los conceptos que como individuo se siente impulsado a concebir o examinar (método científico). (Santana, s.f.)

2.3 MARCO TEORICO

En Colombia se pretende que la tecnología se use como una herramienta para generar ambientes de aprendizaje más lúdicos y más colaborativos, que motiven a los estudiantes a concebir el aprendizaje más allá del aula de clase e incentiven su interés y curiosidad por la investigación, la meta es lograr que los estudiantes sientan la necesidad del conocimiento y que este tenga mayor correspondencia con su vida práctica, para que el aprendizaje sea realmente significativo.

Una de las teorías está compuesta por procesos y organización que promueve la constante formación de los maestros, la promoción de observatorios de los usos de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en educación y la valoración de los impactos de la implementación del proyecto; esto con el fin de implementar un modelo de trabajo colaborativo, los gerentes del proyecto se organizaran en dos comités: Nacional, conformado por todos los gerentes y regional, integrado por un delegado elegido entre sus pares para representar los intereses de la región.

Además coordinara las acciones para la conectividad en las escuelas; la dotación de computadores; establecer alianzas estratégicas con los sectores privados y académicos para poner en marcha y monitorear su plan de trabajo. (Colombia aprende, s.f.) Ver anexo 3. Estructura didáctica de los nuevos materiales formativos.

La educación basada en conceptos debe complementarse con los principios que hacen que el individuo sea coherente con su condición humana y social, y que lo dotan de habilidades que le permiten modificar las instituciones o la sociedad cuando se alejen del interés colectivo o cuando las cosas o los fenómenos sean contrarios al desarrollo humano. Además de la dimensión

ético-axiológica, es necesario definir las habilidades específicas que ha de desarrollar la educación para formar los ciudadanos del siglo XXI (véase Gómez Buendía, 1998: cap. 6,7 y 8).

Estas habilidades configuran los requerimientos mínimos para que el individuo pueda enfrentar los retos del siglo XXI y consisten en el desarrollo de competencias básicas (lecto-escritura, expresión oral, cálculo y solución de problemas y la capacidad de comunicar ideas y conceptos), la formación de la personalidad y la formación para el trabajo, la ciencia y la tecnología. (Santana, s.f.)

Otra problemática se presenta principalmente en los colegios públicos -aunque puede trascender a los colegios privados que no le dan importancia a la formación espiritual del ser humano. Si bien este problema no sólo depende de la escuela, ya que la familia es el principal formador ético y crítico del menor, es necesario ver que ante la imposibilidad de muchos padres para ofrecer esto, corresponde a la escuela llenar ese vacío familiar. (Millan, 2010)

El problema ético de la educación es bastante grave puesto que al estudiante no se le ha dado una formación con base en valores como el respeto, la igualdad, la tolerancia y la solidaridad, lo que genera la incapacidad del estudiante para enfrentar de manera correcta a los diferentes tipos de problemas que posee la vida del ser humano, como un ser social. Esto va llevar a violar al estudiante o egresado, los derechos de los demás innecesariamente para hacer valer su posición o sus necesidades. (Millan, 2010)

La otra problemática es más general, ya que lo van a poseer la mayoría las personas que no puedan ingresar a la educación superior, puesto que encontrarán muchas dificultades para conseguir un trabajo ya que en Colombia un título de bachiller no sirve para nada si se trata de buscar empleo. (Millan, 2010)

El problema de la educación, a nivel crítico y analítico, se evidencia en que los estudiantes o egresados no son capaces de analizar la información emitida por las otras personas y los medios de comunicación, situación que genera un empobrecimiento del debate político y democrático, y se traduce en un aumento y permisividad de la corrupción, de los delitos menores y las grandes problemáticas del país. Esto se observa en la situación política del país, en la incapacidad de escoger lo que es conveniente a futuro, en la ceguera de la realidad. (Millan, 2010)

El 3 de julio de 2014 el Mineducación, presentó las 'Orientaciones Pedagógicas para la Educación Económica y Financiera, que tienen como propósito desarrollar en los niños y jóvenes

colombianos los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para tomar decisiones informadas y responsables en las acciones económicas y financieras presentes en su cotidianidad.

La Educación Económica y Financiera es un componente innovador de nuestra política de calidad. Lo que busca es desarrollar la capacidad de comprender el contexto y la dinámica social y económica cotidiana de los estudiantes, para que aprendan el uso y administración responsable de los recursos para su bienestar y el de toda la sociedad, es integrar estos conocimientos y habilidades en diversas áreas, de modo que sea un proyecto transversal.

El documento brinda orientaciones pedagógicas y herramientas a docentes, directivos docentes, padres de familia y servidores de las secretarías de educación para que, desde el rol que les corresponde y en concordancia con la autonomía escolar establecida en la Ley General de Educación, lideren el proceso de incorporación de la Educación Económica y Financiera (EEF) en los currículos escolares de los establecimientos educativos del país.

Básicamente, la educación financiera, objeto principal de promoción del Proyecto de ley número 49 de 2014, puede ser definida como ¿el proceso por medio del cual se adquieren los conocimientos y se desarrollan las habilidades necesarias para poder tomar mejores decisiones financieras y, con ello, incrementar el nivel de bienestar personal y familiar? Así, la cátedra propuesta resulta ser un arma en extremo eficaz para la sociedad en general, en cuanto los efectos que de ser exitosa la medida causarían desde una mejora en las posibilidades de las personas de bajos recursos, dado que haría menos posible la comisión errores comunes y enseñaría a la población la importancia de mantener unas finanzas equilibradas, hasta mejorar las finanzas de Estado. Cita proyecto ley 49 de 2014.

Los avances tecnológicos y socioeconómicos conllevan a realizar cambios sustanciales en nuestra sociedad ya que las actividades laborales y educativas nos exigen tener un modelo de TIC lo cual ayudaría a una mejor formación básica, a una forma de enseñar y de aprender de cada individuo, a mejorar y construir nuevas aulas tecnológicas, implementar tecnologías inalámbricas, mejorar los accesos a internet, centros de cómputo y cultura.

3. DISEÑO METODOLOGICO

El diseño metodológico para la presente investigación se muestra a continuación:

3.1 HIPOTESIS DE INVESTIGACION

El uso de herramientas tecnológicas favorece los resultados de las pruebas PISA y la educación financiera en Colombia.

3.2 TIPO DE INVESTIGACION

La investigación es de tipo descriptiva, la cual según Hernández (1999) la define como: El propósito es describir situaciones y eventos. Decir como es y cómo se manifiesta determinado fenómeno. Buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga. Miden los conceptos o variables a los que se refieren. Se centran en medir con la mayor precisión posible. A diferencia de los primeros que se centran en descubrir. La investigación descriptiva requiere considerable conocimiento del área que se investiga para formular las preguntas específicas que busca responder. Pueden ofrecer la posibilidad de predicciones, aunque sean rudimentarias. (Hernandez, 2010).

3.3 ANALISIS DE INVOLUCRADOS

Los estudiantes de las I.E. de los grados 7 y 11 se realizara una investigación para determinada si están preparados para las pruebas PISA en el área de educación financiera y así determinar que metodología se podría implementar para que ellos puedan obtener altas calificaciones y mejorar sus técnicas de aprendizaje. A su vez se realizaran consultas en las bases de datos de las instituciones educativas y entidades gubernamentales como es el ICFES, Ministerio de Educación, Ministerio de Hacienda, DANE, Superfinanciera, Asobancaria, Ministerio de Tecnología de Información y Comunicación y la OCDE.

3.4 ANALISIS DE VARIABLES

A continuación se presente el análisis de variables soportado en los objetivos específicos planteados para investigación:

Objetivo específico 1. Diagnosticar las deficiencias en el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo del modelo de la educación básica y media en Colombia y para el desempeño de las prueba PISA. Estudio de caso.

Con el DOFA, las debilidades y amenazas se constituyen en variables, relacionándose las siguientes:

Variable 1: El numero computadores por estudiantes es muy bajo, lo cual no permite que se avance en la calidad del acceso y de aprobación de las TIC.

Indicador 1. Cantidad de computadores por estudiantes.

Indicador 2. Personas en el uso de computador.

Variable 2. La ausencia en las políticas influye en el desarrollo de capacidades y destrezas.

Indicador 3. Políticas desarrolladas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Indicador 4. Promedio de estudiantes en los modelos y programas Educativos en TIC

Variable 3. Falta de recursos económicos e inversión.

Indicador 5. Inversión en sectores de Ciencias y tecnología, Comunicación y Educación.

Indicador 6. Uso de internet y PCs por estratificación.

Objetivo específico 2. Proponer estrategias para el uso de herramientas tecnológicas, en el modelo educativo básico y medio. Estudio de caso.

Variable 4. Infraestructura tecnológica de calidad y conectividad.

Indicador 7. Infraestructura en instituciones educativas sin equipos informáticos región oriental.

Indicador 8. Conectividad en las instituciones educativas región pacifico.

Indicador 9. Uso de las TIC en instituciones educativas.

Objetivo específico 3. Evaluar el costo-beneficio de las deficiencias en el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo del modelo de la educación básica y media en Colombia y para el desempeño de las prueba PISA en Colombia.

Variable 5. Costo-beneficio derivado de falencias en el uso de herramientas tecnológicas para la educación.

Indicador 10. Relación Costo-beneficio

3.5 TECNICAS DE MEDICION ESTADISTICA

La presente investigación se soporta en modelos cuantitativos con estadísticas descriptiva.

4. INFORMACION (MANEJO DE DATOS) Y ANALISIS DE RESULTADOS

En el presente capítulo se desarrollan las variables e indicadores propuestos en la metodología de investigación.

Objetivo 1. Diagnosticar las deficiencias en la educación y el uso de herramientas tecnológicas: El diagnóstico se realizará a través de matriz DOFA para determinar los indicadores a medir.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
El uso hoy de las tecnologías de información y comunicación, está posibilitando la proyección de la educación en el ámbito nacional, sobre todo en lo que se refiere a la educación.	Crear espacios de formación en torno a las TIC
Los planes de desarrollo del sector de las telecomunicaciones proveen inversiones en acceso, facilitando la inclusión del sector educativo, en el mercado de la información y el conocimiento globalizado.	En la nueva esfera social que nos absorbe hoy, las TIC se han vuelto una oportunidad para repensar el sistema educativo.

DEBILIDADES	AMENAZAS
El numero computadores por estudiantes es muy bajo, lo cual no permite que se avance en la calidad del acceso y de aprobación de las TIC.	La ausencia en las políticas de iniciativas que influyen estrategias para el desarrollo de capacidades y destrezas con miras a la sociedad de la información conlleva una falta de competencias.
Falta de recursos económicos e inversión.	

Tabla 3, Matriz DOFA, (MEN, Plan Nacional Decenal, 2013)

Con base en lo anterior, se presentan los siguientes variables e indicadores:

Variable 1: El numero computadores por estudiantes es muy bajo, lo cual no permite que se avance en la calidad del acceso y de aprobación de las TIC.

Indicador 1. Cantidad de computadores por estudiantes.

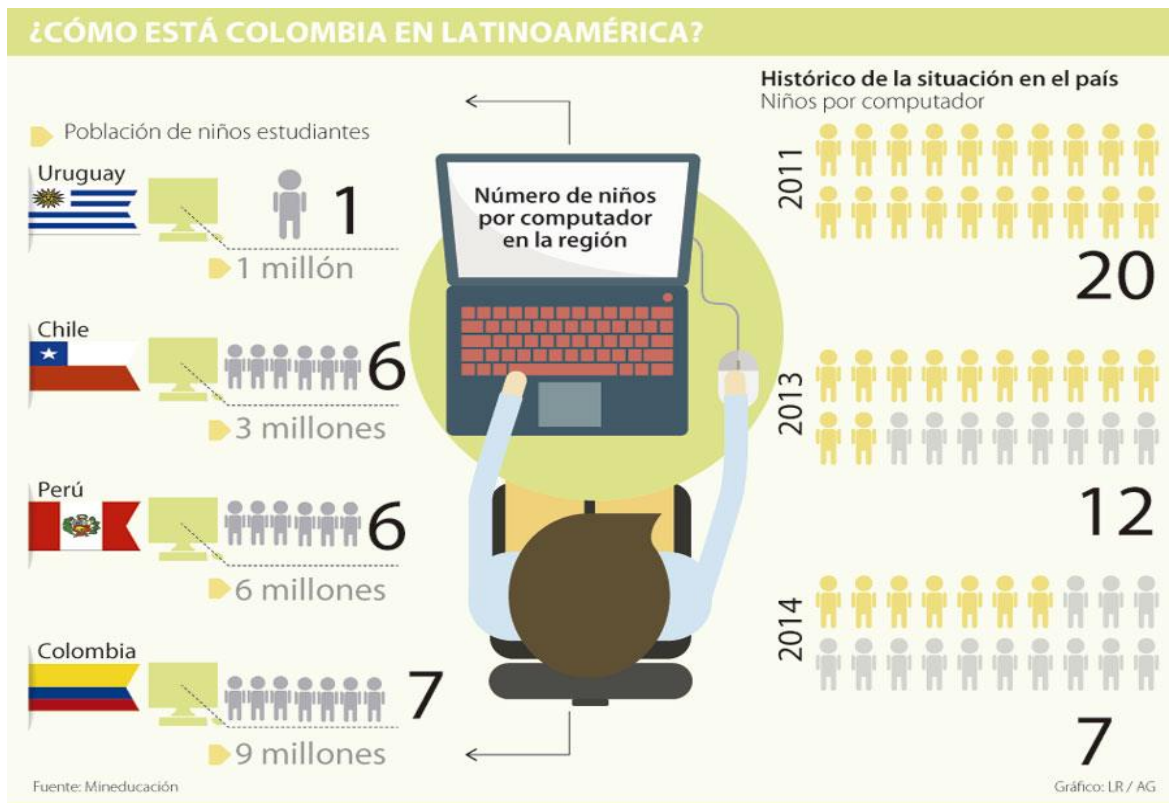


Tabla 4, Como esta Colombia en Latinoamérica, (MEN, 2014)

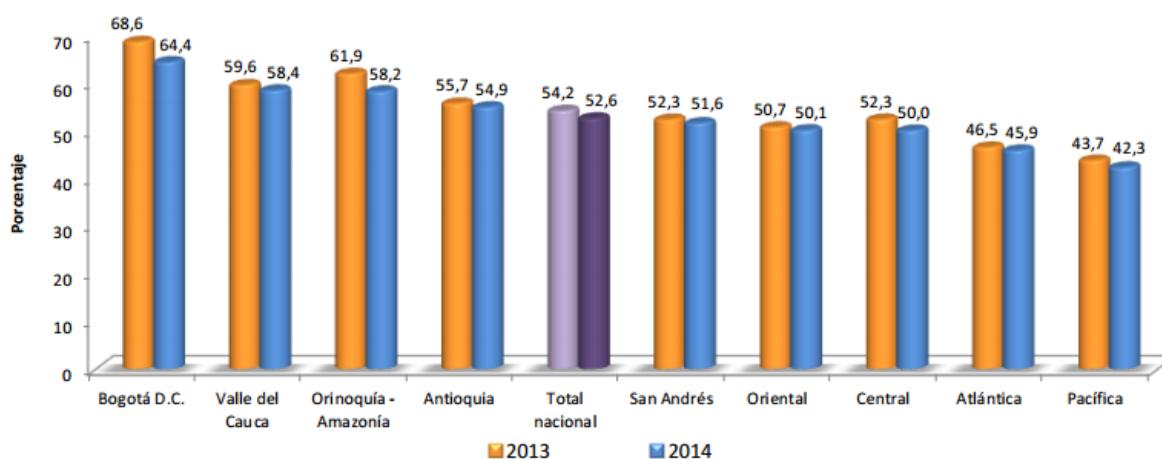
Análisis: Actualmente Colombia se encuentra en la posición número cuatro, evidenciando que por cada computador hay siete estudiantes que tienen acceso a él. (MEN, 2014)

En 2011, había un computador por cada 20 niños, en 2013 la cifra se redujo a un dispositivo por cada 12 niños y en 2014 Colombia logra que se encuentre después de Uruguay, Chile y Perú con más computadores por niño.

Pero aun así teniendo en cuentas ya las disminuciones entre los estudiantes que pueden tener acceso a un computador, mediante las ayudas dadas por el gobierno nacional, es importante destacar que no solo el aprendizaje está en la dotación de equipos si no en la capacitación hacia el uso de los mismo y la capacitación hacia los maestros en el uso de estas herramientas tecnológicas ya que el fin no debe ser el acceso si no el aprovechamiento del uso, el uso efectivo de las computadoras, por parte de los docentes requieren del conocimiento acerca del potencial de la tecnología, además de su aplicación concreta en el aula.

Indicador 2. Personas en el uso de computador.

Gráfico 10. Proporción de personas de 5 y más años de edad que usaron computador en cualquier lugar
Total nacional y 9 regiones
2013 y 2014



Fuente: DANE - Encuesta de Calidad de Vida (ECV) 2014.

Grafica 10, Grafico 10. Proporción de personas de 5 y más años de edad que usaron computador en cualquier lugar, Encuesta de calidad de vida, (DANE, 2015).

Análisis: En 2014 el total nacional en uso de computadores es del 52,6% de las personas de 5 y más años de edad usaron computador; 59,0% en las zonas urbanas y 30,1% en centros poblados y rural disperso, determinando que el rango de edad con mayor porcentaje de personas que reportaron haber usado computador, fue entre 12 y 24 años de edad, con 79,0%, a ello le siguieron en orden de importancia, el grupo de edad entre 5 y 11 años (64,7%) y entre 25 y 54 años (47,7%).

Variable 2. La ausencia en las políticas influye en el desarrollo de capacidades y destrezas.

Indicador 3. Políticas desarrolladas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

A continuación en la tabla 5, se muestra las iniciativas del Gobierno para el uso de las TIC

Tipo	Iniciativa	Propósitos
Social	Computadores para Educar (CPE) (Ministerio de Comunicaciones 2000)	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer infraestructura. • Implementar estrategias de acompañamiento educativo y apropiación de TIC.
	Gobierno en Línea (Congreso Nacional 2009)	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer servicios del Estado en línea. • Facilitar la participación del ciudadano. • Construir un Estado más eficiente, transparente y participativo.
	Compartel (Ministerio de Comunicaciones 2004)	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir el acceso a internet y telefonía rural a zonas apartadas del país y en los estratos bajos.
	Mipyme Digital (Ministerio de Comunicaciones 2008b)	<ul style="list-style-type: none"> • Promover el uso de TIC para apoyar los procesos operativos de las mipymes. • Mejorar la productividad y competitividad.
Apropiación	Vive Digital Regional (MinTIC 2010c)	<ul style="list-style-type: none"> • Apropiación de TIC por parte de los ciudadanos. • Apoyar con TIC los proyectos regionales de innovación y desarrollo tecnológico.
	Telecentros de Información (MinTIC 2011c)	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar procesos de asistencia, capacitación en alfabetización digital y apropiación de TIC. • Asesorar el uso, la gestión y el aprovechamiento de las TIC y de la información. • Rescatar las lenguas indígenas del país.
	Ciudadano Digital (MinTIC 2010d)	<ul style="list-style-type: none"> • Formar y certificar a las personas en el uso y apropiación de TIC, específicamente internet. • Busca que los ciudadanos usen de forma productiva las TIC en la vida diaria, y la generación de oportunidades.
	Tecnología para la Inclusión (MinTIC 2010e)	<ul style="list-style-type: none"> • Dar acceso a la información y a la comunicación a las personas con discapacidad, así como proveer la infraestructura necesaria para el acceso.
	Internet Sano (MinTIC 2011d)	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir y debilitar la pornografía, la explotación y el turismo sexual con menores. Esta estrategia se enmarca en la Ley 679 del 3 de agosto de 2001, expedida por el Congreso de la República de Colombia, y el Decreto 1524 del 24 de julio de 2004.

Tabla 5. Iniciativas del Gobierno Colombiano, MinComunicaciones (2000; 2004; 2008b), Congreso Nacional (2009), MinTIC (2010c), MinTIC (2011c), MinTIC (2010d), MinTIC (2010e) y MinTIC (2011d).

Iniciativa	Sector				Otros
	e-educación	e-gobierno	Competitividad	Cultura	
Computadores para Educar (CPE)	X				
Gobierno en Línea		X			
Mipyme Digital			X		
Telecentros de Información				X	
Compartel					X
Vive Digital Regional					X
Ciudadanos Digitales					X
Tecnología para la Inclusión					X
Internet Sano					X

Tabla 6, Iniciativas del Ministerio de Comunicaciones (2000; 2004 y 2008b), Congreso Nacional (2009), MinTIC (2010c), MinTIC (2011c), MinTIC (2010d), MinTIC (2010e) y MinTIC (2011d).

Análisis: Para realizar el análisis se tomaron como punto de partida las políticas y programas determinados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Se consideró analizar la población de bajo nivel económico.

Se evidencia que la iniciativa Ciudadano Digital manifiesta que está dirigida a todos los ciudadanos y brinda condiciones especiales a todos los grupos poblacionales en condición de vulnerabilidad bajo estudio. Las iniciativas de Computadores para Educar-CPE y Compartel expresan que están dirigidas a cubrir las necesidades de la población o de sectores con bajos niveles económicos. En relación con el grupo poblacional de minorías étnicas, se identificó que la iniciativa de Telecentros de Información se enfoca en atender a dicha población a través de proyectos que permitan la conservación de su lengua nativa. En cuanto a la iniciativa denominada Tecnología para la Inclusión, ésta se enfoca en las personas con discapacidad. (Torres, 2013).

Indicador 4. Promedio de estudiantes en los modelos y programas Educativos.

Cuadro 5. Modelos educativos por sector 2005-2012

Año	% Educación tradicional (total nacional)	% Educación no tradicional (total nacional)	% Urbano no tradicional	% Rural no tradicional
2005	83,42	16,58	35,43	46,01
2006	68,18	31,82	30,19	46,49
2007	68,27	31,73	30,14	45,61
2008	65,71	34,29	28,99	50,96
2009	65,14	34,86	28,86	53,54
2010	78,34	21,66	12,11	51,24
2011	79,36	20,64	11,16	44,70
2012	80,56	19,44	9,63	50,07

Fuente: MEN.

Activar Windows

Ver la configuración para activar Windows

Tabla 7, Cuadro 5. Modelos educativos por sector 2005-2012, (MEN, 2012).

Cuadro 6. Programas de educación no tradicional (2012)

Modelo de educación	% Alumnos
Escuela Nueva	37,13
Programa para jóvenes en extraedad y adultos	28,57
Etnoeducación	10,55
Post primaria	0,01
Cafam	3,23
Modalidad virtual asistida ucw	2,00
Aceleración del aprendizaje	1,46
Modelo Ser humano	1,08
SAT presencial	0,92
Otros	15,06

Fuente: MEN.

Activar Windows

Ver la configuración para activar Windows

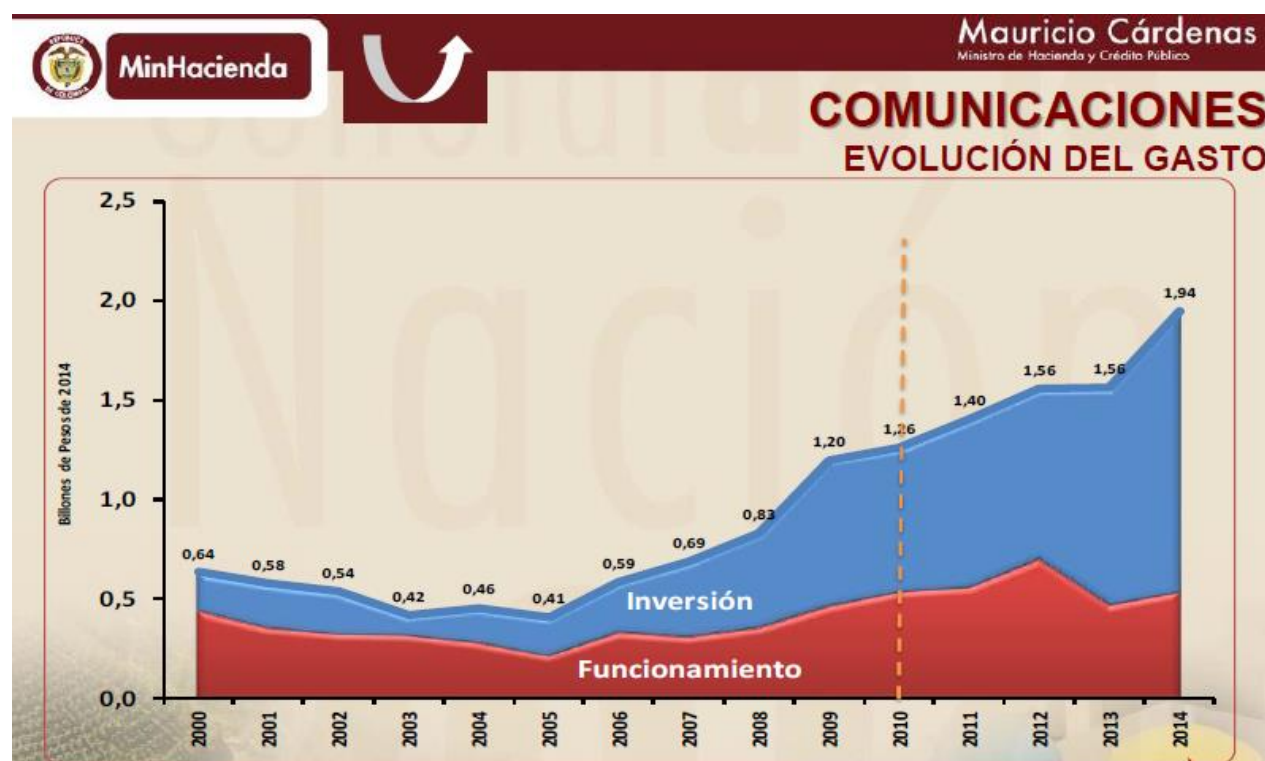
Tabla 8, Cuadro 6. Programas educativos por sector 2005-2012, (MEN, 2012).

Análisis: En Colombia hay un gran número de estudiantes que es educado a través de modelos no tradicionales demostrando que para el 2012 cerca del 20% de estudiantes a nivel nacional

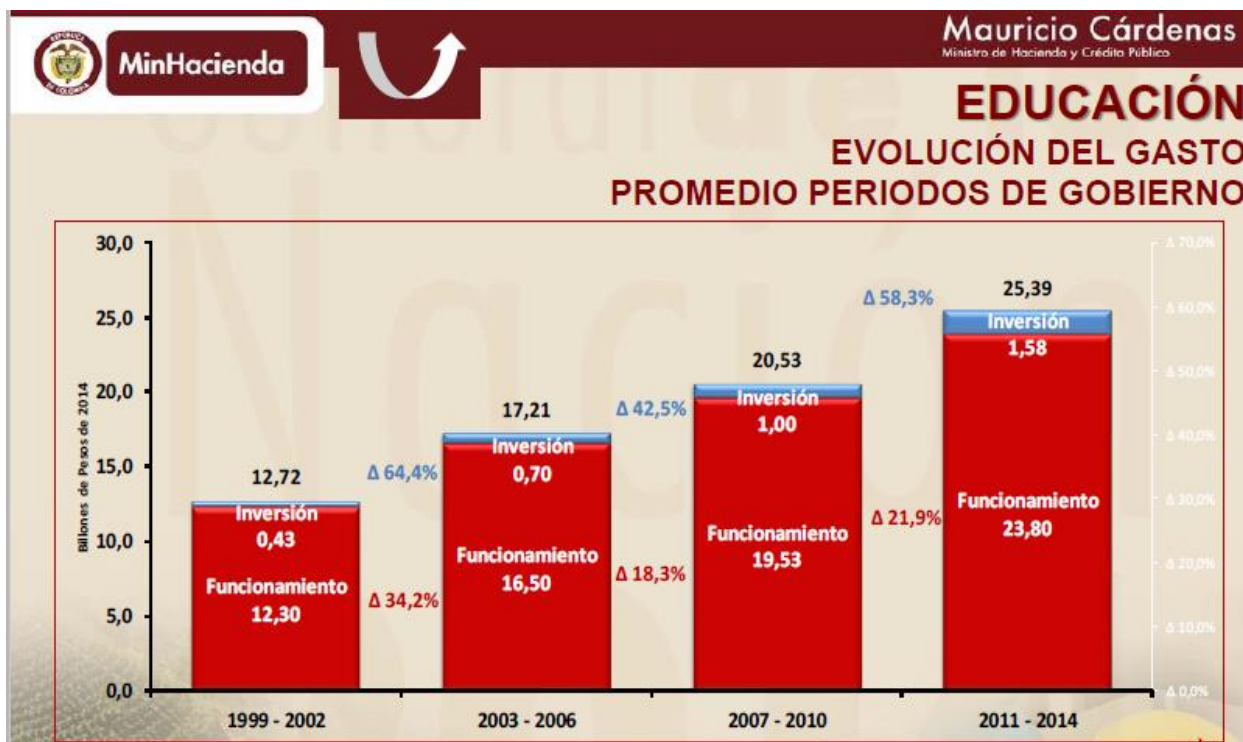
reciben una educación no tradicional analizando las cifras de acuerdo a la zona en la que reside, es observable que en las áreas rurales cerca del 50% de los alumnos recibe educación no tradicional. Observando los modelos de Escuela Nueva, Programa para jóvenes en extraedad y adultos, y Etnoeducación son los que más niños y jóvenes atienden. El alto número de estudiantes bajo estos modelos y las necesidades particulares del sector rural, que son en donde se aplican en su mayoría, hace necesario que exista un seguimiento y evaluaciones que permitan conocer su nivel de calidad.

Variable 3. Falta de recursos económicos e inversión.

Indicador 5. Inversión en sectores de Comunicación y Educación.



Gráfica 11, Comunicaciones evolución del gasto, presupuesto gral 2014, (Minhacienda, 2014).

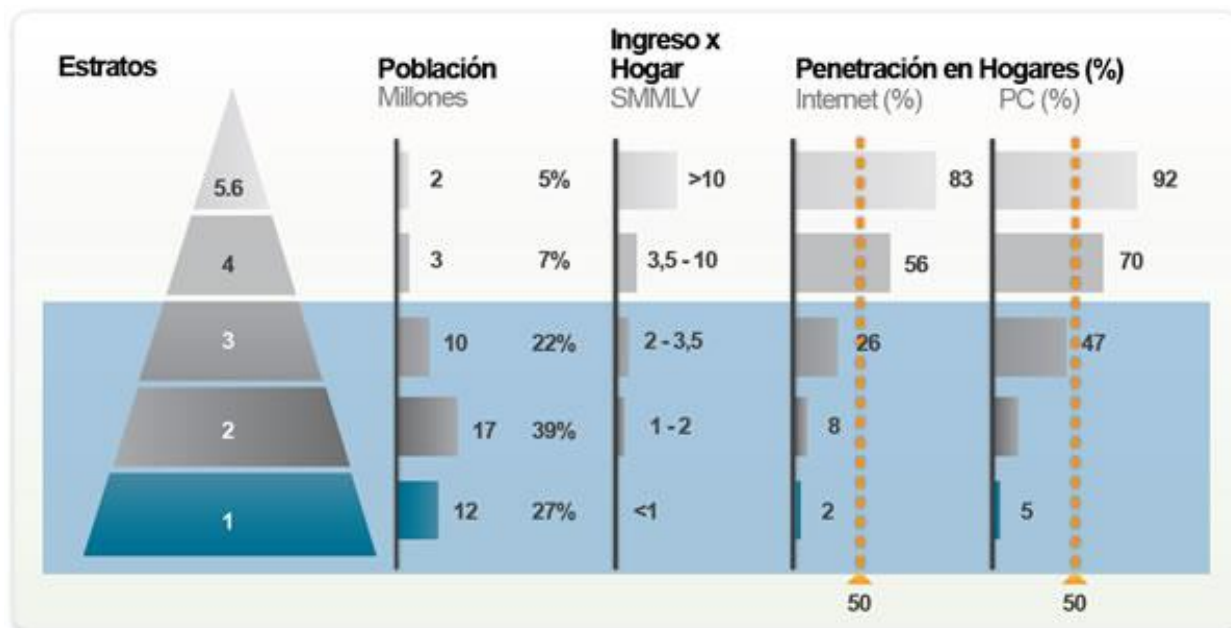


Gráfica 12, Educación evolución del gasto, presupuesto gral 2014, (Minhacienda, 2014).

Análisis: La inversión hecha por el gobierno nacional al sector de educación haciende a 27 billones de inversión, enfocados en infraestructura, alimentación escolar, profesionales entre otros, que a comparación de la inversión hecha al sector de comunicaciones es de 1,9 billones para desarrollo e infraestructura de TIC, desarrollo de aplicaciones y contenidos, televisión pública entre otros. Destacando la las tecnologías de Información y comunicación TIC, el presupuesto dado por el gobierno nacional fue de tan solo 773 mm para liderar varios de los proyectos que tiene TIC y la mayoría de los recursos se destacan en la implementación de infraestructura de red nacional de fibra óptica y redes de alta velocidad, ya que el costo de los terminales y el servicio de Internet sigue siendo relativamente alto para los ingresos de la mayoría de ciudadanos, por lo que muchos de estos no tienen posibilidad económica de acceder a ellos.

Además las características geográficas y de dispersión han limitado el despliegue de las redes de telecomunicaciones, por lo tanto la inversión en tecnología para la educación es mínima a comparación de la necesidad de los 4.2 millones de niños, niñas y adolescentes de todo el territorio nacional, que equivalen al 48% de la matrícula en educación preescolar, básica y media.

Indicador 6. Uso de internet y PCs por estratificación.



Gráfica 13, Penetración de Internet y PCs segmentada por estratos, (DANE, 2013).

Análisis: La grafica anterior permite evidenciar las diferentes inclusiones en el uso de Internet y PCs en Colombia segmentando por estrato socio-económico, es claro que mientras en los estratos 4, 5 y 6 el uso de equipos e internet son altas, en los estratos 2 y 3 son menores y en el estrato 1 casi nulas, aun así teniendo en cuenta que la mayor concentración de la población se encuentra entre los estratos 1,2 y 3 equivalente al 88% del total nacional, evidenciando que los alcances de los programas gubernamentales aun presentan falencias en la infraestructura tecnológica con terminales y servicio asequibles.

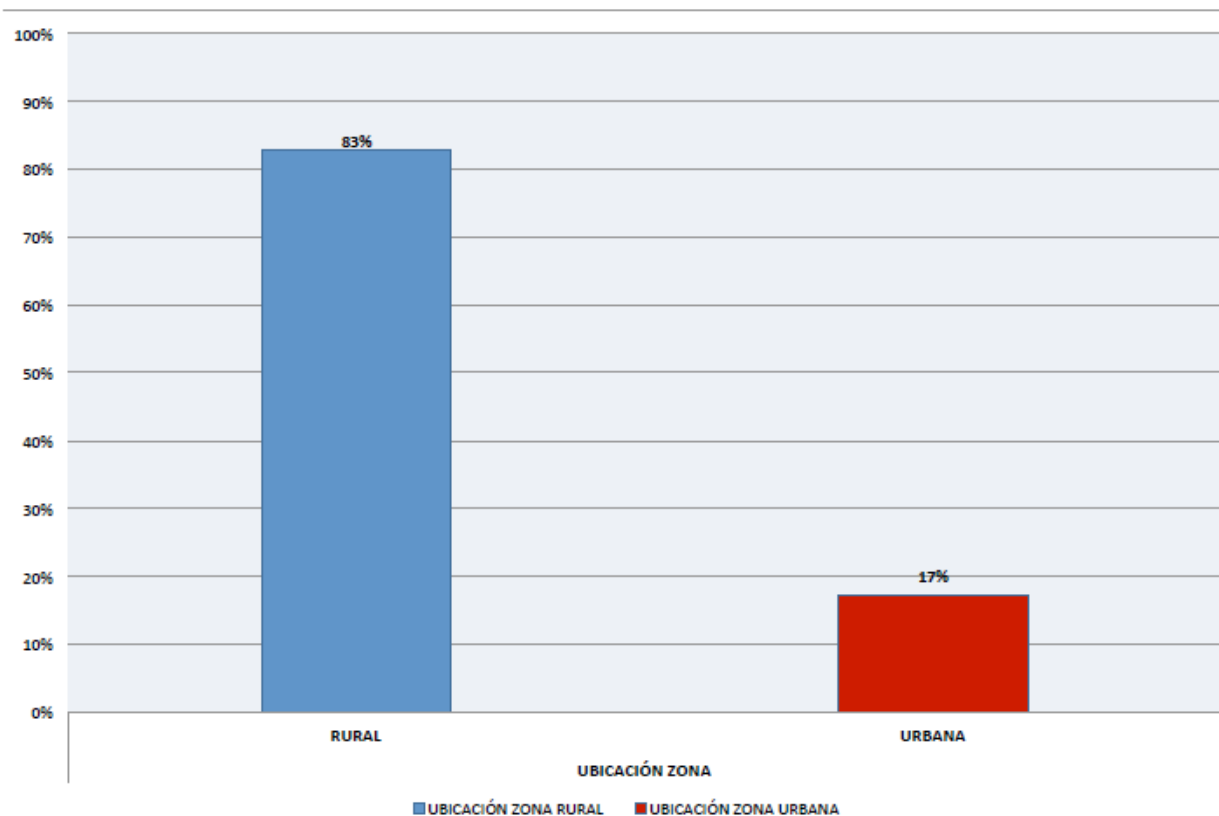
Variables objetivo específico 2.

Proponer estrategias para mejorar la educación mediante tecnologías de información TIC en Colombia, se obtienen las siguientes variables.

Variable 4. Infraestructura tecnológica de calidad y conectividad.

Indicador 7. Infraestructura en instituciones educativas sin equipos informáticos región oriental.

Análisis de IE sin dotación de equipos informáticos por zona rural y urbana en la Región Oriental



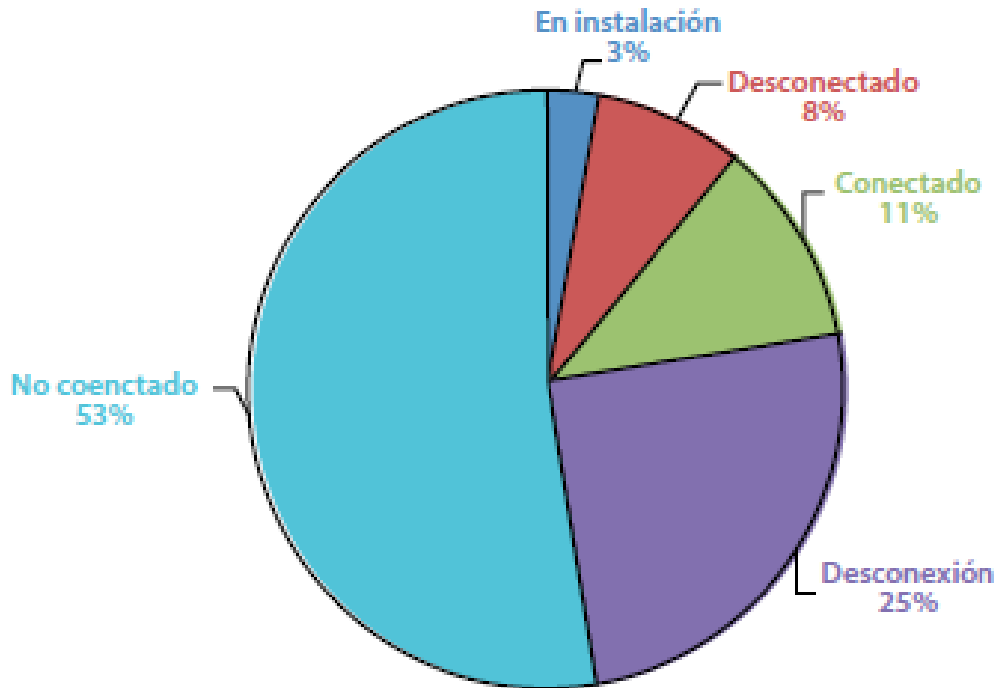
Grafica 14, Análisis de IE sin dotación de equipos informáticos por zona rural y urbana de la Región Oriental, Estrategias para el fortalecimiento de TIC, (Colombia digital, 2013).

Análisis: En la región encuestada existe un alto porcentaje de Instituciones Educativas ubicadas en zona rural que no presentan dotación de infraestructura de equipos informáticos (83%); mientras que las ubicados en área urbanas sin dotación fueron de solo 17% del total de IEs.

Evidenciando que el estado de cobertura en cuanto a dotación de infraestructura y conectividad en la región, en términos generales, es muy bajo.

Indicador 8. Conectividad en las instituciones educativas región pacifico.

Nivel de conectividad de la Región Pacífico



Grafica 15, Nivel de conectividad de la región pacifico, Estrategias para el fortalecimiento de TIC, (Colombia digital, 2013).

Análisis: Al determinar la conectividad en las instituciones educativas se puede evidenciar que más del 50% no cuentan con una infraestructura tecnológica adecuada, tan solo el 11% se encuentran en un estado conectado, y el resto, es decir el 8% están desconectados, ósea con sistemas de cómputo pero sin acceso a internet, el 25% en desconexión y un 3% en instalación.

Indicador 9. Uso de las TIC en instituciones educativas.

Nivel de desarrollo y uso de las TIC y de los medios digitales en las IE de Colombia

PREGUNTAS	CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
¿Cómo califica el nivel de desarrollo de las TIC (uso de computadores, conexión a Internet, entre otros) en las IE en Colombia?	MUY BAJO	3	3.15%
	BAJO	34	35.78%
	MEDIO	48	50.52%
	ALTO	10	10.52%
	MUY ALTO	0	0%
¿Cómo califica el nivel de uso y aprovechamiento de las TIC en los programas académicos impartidos en las IE en Colombia?	MUY BAJO	3	3.15%
	BAJO	45	47.36%
	MEDIO	42	44.21%
	ALTO	5	5.26%
	MUY ALTO	0	0%
¿Cómo califica el nivel de uso y aprovechamiento de los medios digitales en el desarrollo de los programas académicos impartidos en las IE en Colombia?	MUY BAJO	6	6.31%
	BAJO	42	44.21%
	MEDIO	40	42.10%
	ALTO	7	7.36%
	MUY ALTO	0	0%

Fuente: Encuesta a docentes líderes, Observatorio de Educación del Caribe - Universidad del Norte, aplicada en 2011.

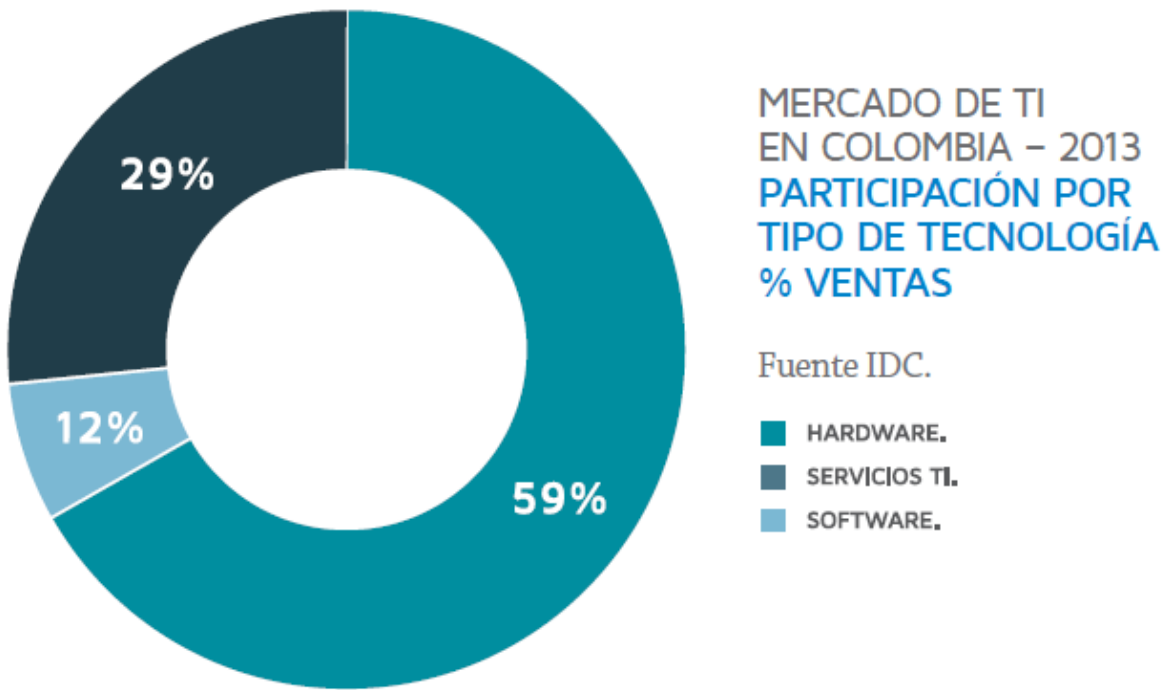
Acti
Ve a C

Tabla 9, Nivel de desarrollo y uso de las TIC y de los medios digitales en las IE de Colombia, (Universidad del Norte, 2011).

Análisis: Basados en la encuesta que antecede podemos demostrar que el 49% de los docentes referencia la falta de capacitación y el desinterés, a su vez la calificación baja del 44,21% y media del 44,21%, determina que la cantidad y calidad de los equipos, los problemas de conectividad y la dificultad del mantenimiento de los computadores.

Variable 7. Costo-beneficio derivado de falencias en el uso de herramientas tecnológicas para la educación.

Indicador 10: Relación Costo-beneficio



Grafica 16, Mercado de TI en Colombia 2013, (Vive digital, 2013)

Análisis: En 2013, el gasto de Tecnologías de Información en Colombia alcanzó la cifra de USD \$7.681 millones creciendo el 13% respecto a 2012. IDC, 2014. Durante los últimos 10 años la industria Tecnologías de Información en Colombia ha crecido a una tasa compuesta de 18%; software y servicios TI han crecido 18,2% y 15,1% respectivamente. IDC, 2014. (Procolombia, 2014)

Ubicación estratégica privilegiada, localizada en el centro de los principales centros de Infraestructura capaz de soportar operaciones de talla mundial: 9 cables submarinos que garantizan la conectividad nacional aumentando la competitividad del país. (MinTIC, 2014).

Plan de Gobierno que tiene como objetivo dar a Colombia un gran avance tecnológico en la difusión del uso de internet y el desarrollo de un ecosistema digital nacional. Este proyecto está liderado por la Presidencia de la República y el MinTIC. Entre otros resultados, en términos de

conectividad se espera tener conectados para el año 2014, 1.078 municipios de un total de 1.100 en el país. (Vive digital, 2014)

5. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES E IMPLICACIONES

5.1 CONCLUSIONES

El impacto en el desconocimiento de educación económica y financiera en Colombia es muy alto ya que no se tiene un modelo o un estándar a seguir los estudiantes incluso hasta la edad adulta desconocen políticas y funciones financieras como lo es tasa, GMF, como crear un presupuesto, como ahorrar entre otras.

Esta investigación ha evaluado que el alto desconocimiento del manejo de TIC, una planta de docentes con falta de conocimiento en herramientas tecnológicas, la falta de modelos a seguir ha hecho que nuestros estudiantes tengan un bajo rendimiento en las pruebas PISA; en un país donde el gobierno no toma medidas de acción radicales, donde no se exige a los docentes conocimientos amplios en tecnología de la información y comunicación, donde no se tiene un plan o modelo a seguir para los estudiantes para aprender ni para los docentes para enseñar, donde no se cuenta con aulas debidamente equipadas para tales áreas, donde las áreas rurales hay todavía personas que nunca han visto un computador ni conocen el acceso al internet, en zonas urbanas donde en algunas áreas funciona de manera intermitente la señal de internet; para implementar todas estas mejoras el Ministerio de Educación y el Ministerio de TIC necesita la aprobación de un presupuesto más alto, pero de donde saldrá este dinero, ya que según el estado estamos en recesión económica, por lo anterior seguiremos esperando todos los estudiantes un cambio.

En Colombia se invierte mucho dinero en educación pero lo enfocan más a infraestructura y pago de docentes y en TIC invierten muy poco lo cual conlleva a todas las deficiencias que tienen hoy en día, por lo tanto se debe implementar una política o regulación que permita tener un modelo a seguir en educación económica y financiera para acabar con las falencias presentadas en las pruebas PISA y a su vez se educaría a nuestros jóvenes del país, pero sin la ayuda y el respaldo del estado económicamente esto sería imposible de ver en Colombia. Ver anexo

El gobierno nacional en busca de mejorar los resultados en el uso de las tecnologías de información dio cumplimiento con las funciones que le fueron asignadas, al Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, financiará para la vigencia 2014, treinta (30) proyectos de inversión pública, recursos que se observan en detalle en el Decreto 3036 del 27 de diciembre de 2013 y en el Sistema Integrado de Información Financiera -SIIF Nación; dichos proyectos contribuirán al cumplimiento de las metas del Plan Vive Digital y de las metas fijadas en el Plan .Nacional de Desarrollo para el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Comunicacion, 2013), Ver anexo 4. Presupuesto de Inversión 2014, Ministerio de TIC.

5.2 RECOMENDACIONES

Del árbol de problema se tomaron las siguientes recomendaciones:

¿Qué impacto tendría las pruebas pisa en la educación financiera en Colombia?, Nos mostraría el avance que ha tenido Colombia en la Educación económica y financiera, si las metas propuestas por el Ministerio de Educación se están cumpliendo, si realizando evaluaciones periódicamente se podría disminuir el impacto en las pruebas ya que esto ayudaría a corregir falencias e implementar planes de mejora.

¿Qué existencia de falencias hay en el modelo de educación económica, financiera y tecnológica en Colombia?, En nuestro país no hay implementado un modelo o plan de educación económica, financiera tecnológica, lo cual conlleva a las falencias como la de las pruebas Pisa del año 2009 donde Colombia obtuvo el último puesto; falencias como estas son por las que se debe apoyar el proyecto ley 49 de 2014 donde establece una Cátedra en educación económica y financiera en las I.E.

¿Por qué la falta de recursos tecnológicos influye en la capacitación en educación financiera?, Es debido a la poca inversión en los programas de tecnología de información y comunicación para la educación básica y media, anualmente el estado invierte en educación 27 billones; a simple viste es mucho dinero pero la realidad es otra, ya que en ciudades como Barranquilla para

adecuar las infraestructuras existentes se necesita quinientos mil millones de pesos, lo cual equivale al 1.9% del presupuesto, si tenemos en cuenta cuantas I.E. hay en Colombia para adecuar, construir sedes nuevas, pago de docentes, inversión en tecnologías, capacitaciones entre otras este dinero es deficiente para suplir las necesidades de la población estudiantil.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Asociación Bancaria, (En línea), Consultado: (06 de Julio de 2015). Disponible en: www.asobancaria.com.
- BODIE, Zvi y Robert C. Merton, (Jan 1, 2003) Finanzas, Pearson Educación, Consultado: (04 Julio de 2015) Disponible en: <https://books.google.com.co>.
- Calvo Antonio; Cuervo Álvaro; Parejo José Alberto; Rodríguez Luis (2008), SISTEMA FINANCIERO (En línea) Consultado: (05 Julio de 2015) Disponible en <https://books.google.es/>
- Carabaña Julio, (S.F.), LAS DIFERENCIAS ENTRE PAISES Y REGIONES EN LAS PRUEBAS PISA, Consultado: (06 de Julio de 2015). Disponible en: <http://www.colegiodeemeritos.es/>
- Carolina Soto, (2012) III Congreso de Protección, (En línea) Consultado: (06 de Julio de 2015). Disponible en: <http://www.asobancaria.com/portal/>
- Colombia Digital, (2015), Resultados de Colombia en Prueba PISA: ¿qué prueban y qué no? (En línea), Consultado: (06 de Julio de 2015). Disponible en: www.colombiadigital.net
- Colciencias, (En línea), Consultado: (06 de Julio de 2015). Disponible en: www.colciencias.gov.co
- Consumidor Financiero, (2015), Superintendencia Financiera (En línea), Consultado: 05 Julio de 2015. Disponible en: <https://www.superfinanciera.gov.co>
- DANE, (2013), Educación Formal Docentes, Nivel Docente 2013 (En línea), Consultado: (06 de Agosto de 2015). Disponible en: <http://www.dane.gov.co/>
- Clavijo Sergio, (2015), Consultado: (17 de Julio de 2015). Disponible en: www.larepublica.co
- Eduardo Pirajan, 23 de Marzo de 2013. La importancia de la educación financiera. (En línea) Consultado: (02, Julio de 2015) Disponible en: <http://www.larepublica.co/>
- Ley 1328 de 2009 letra f del artículo 3 (2009)
- Ministerio de Educación (En línea), Consultado: (05 Julio de 2015) Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/>
- Real Academia Española, (2014) Economía y Educación, Diccionario de la lengua española (vigésima segunda edición)
- Superintendencia Financiera, (En línea), Consultado: (06 de Julio de 2015). Disponible en: www.superfinanciera.gov.co

Vargas Willean Roque, (2012), Encuentro Internacional de Educacion 2012, (En linea), Consultado: (06 de Julio de 2015). Disponible en: <http://encuentro.educared.org/>

Semana, (En línea), Consultado: (06 de Julio de 2015). Disponible en: www.semana.com

El Heraldó, (En línea), Consultado: (07 de Julio de 2015). Disponible en: www.elheraldo.co

El Tiempo, (En línea), Consultado: (07 de Julio de 2015). Disponible en: www.eltiempo.com

El Espectador, (En línea), Consultado: (04 de Agosto de 2015). Disponible en: www.elespectador.com

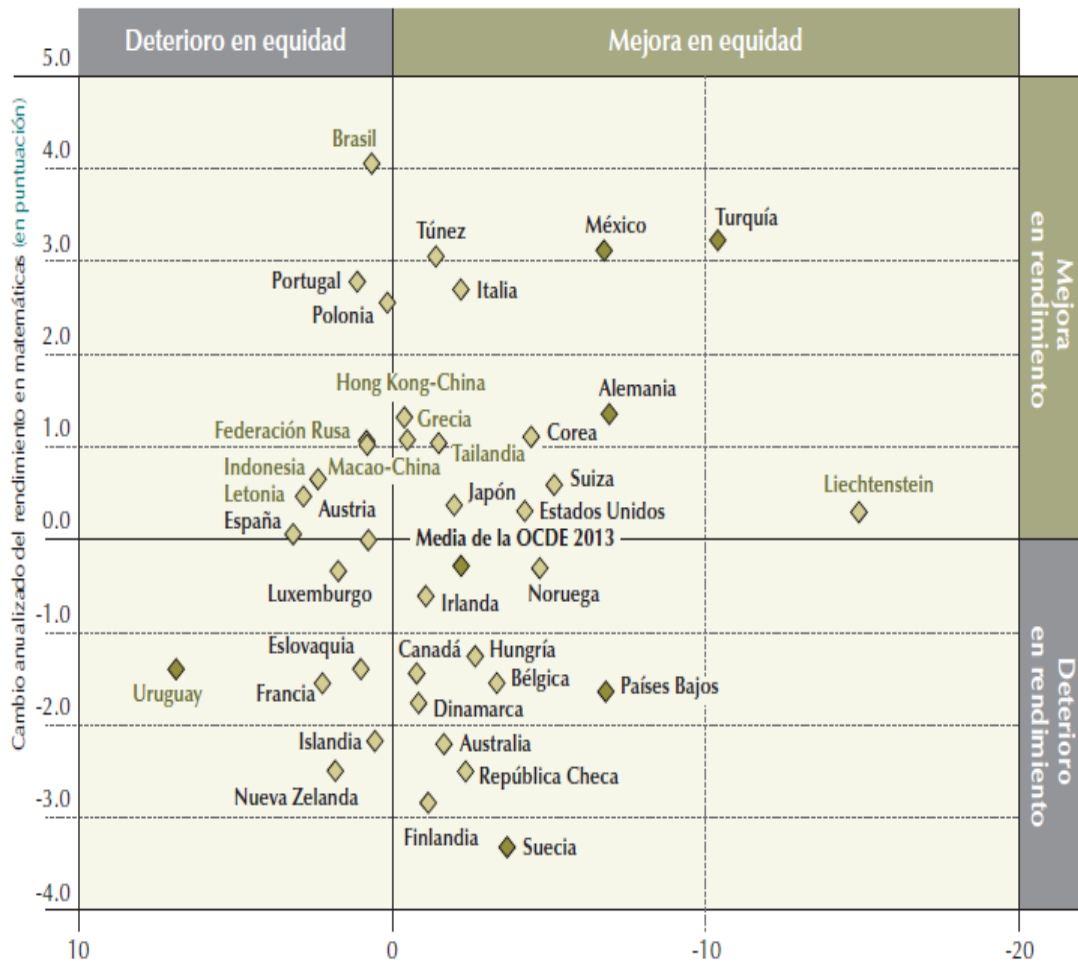
ICFES, (2010), Colombia en PISA 2009, (En línea), Consultado: (03 de Agosto de 2015). Disponible en: www.icfes.gov.co/

OCDE, (2015), Estudios Económicos de la OCDE COLOMBIA, Consultado: (04 de Agosto de 2015). Disponible en: www.oecd.org

OCDE, (En línea), Consultado: (04 de Agosto de 2015). Disponible en: www.oecd.org

ANEXOS

Cambio de 2003 a 2012 en la fuerza del gradiente socioeconómico y el rendimiento en matemáticas anualizado



(OCDE, Resultado de Pisa 2012 en Foco, 2014)

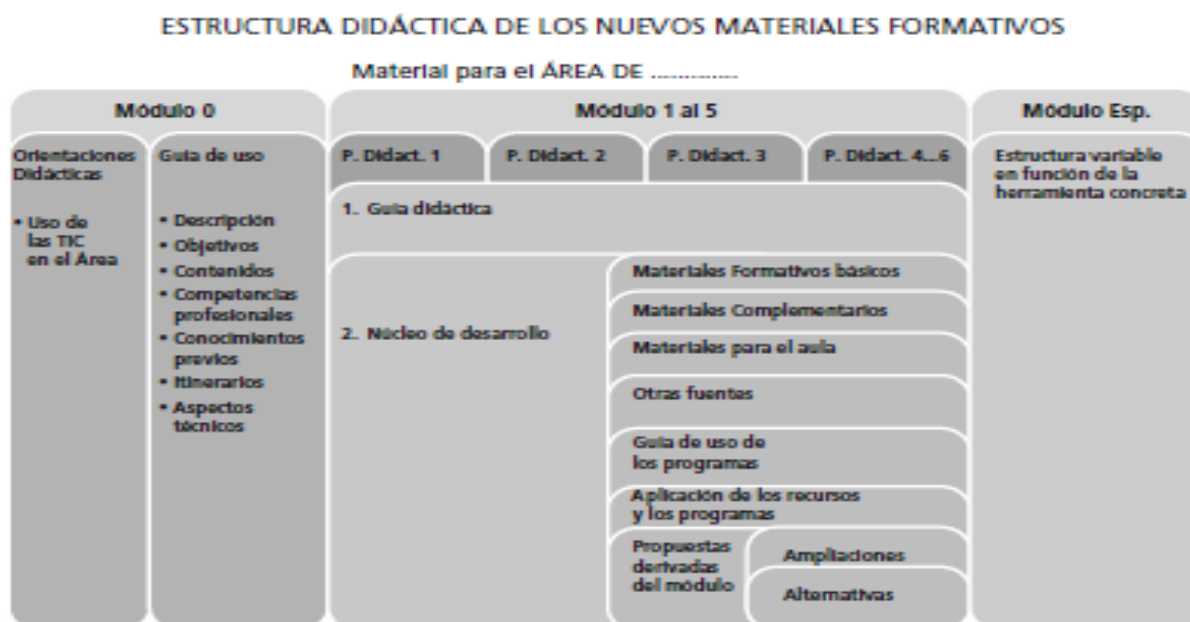
Anexo 1, Cambio de 2003 a 2012 en la fuerza del gradiente socioeconómico y el rendimiento en matemáticas anualizado.

Puntajes promedio de las ciudades colombianas participantes en PISA 2012

Ciudad	Matemáticas	Lectura	Ciencias
Bogotá	393	422	411
Manizales	404	431	429
Medellín	393	423	418
Cali	379	408	402
Resto del país	372	398	395
Colombia	376	403	399

(ICFES, 2012)

Anexo 2. Puntajes promedio de las ciudades colombianas participantes en PISA 2012.



(SANTILLANA, s.f.)

Anexo 3. Estructura didáctica de los nuevos materiales formativos.

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN 2014 FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES				
No.	Proyectos de Inversión	Presupuesto según Decreto 3036 de 2013 y SIF Nación enero 2014	Indicadores del proyecto	Metas
1	ASISTENCIA CAPACITACIÓN Y APOYO PARA EL ACCESO, USO Y BENEFICIO SOCIAL DE TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES	\$ 10.000.000.000	Estudios realizados	1
			Puntos con tecnología para personas con discapacidad	99
			Personas capacitadas TIC	50.000
			Capacitaciones realizadas	10
2	ADECUACIÓN AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL ARCHIVO CENTRAL E HISTORICO DEL MINISTERIO Y FONDO DE COMUNICACIONES NACIONAL (1)	\$ 550.000.000	Metros lineales de archivo custodiados	6.000
			Dependencias con tablas de retención documental y tablas de valoración documental aplicadas	13
			Folios de documentos e imágenes digitalizadas sistematizados. Digitalización de documentos archivísticos	659.107
			Tablas de retención documental actualizadas	1
			Personas capacitadas en planes de formación de TIC	11.841
3	APROVECHAMIENTO PROMOCIÓN, USO Y APROPIACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE TIC EN COLOMBIA	\$ 36.400.000.000	Eventos de promoción de la cultura digital	150
			Sensibilizaciones a entidades, organizaciones y/ o Mipymes en adopción y uso productivo de las TIC	10.000
			Capacitaciones TIC para empresarios de Mipymes realizadas	120.000
			Sensibilizaciones en uso responsables de las TIC	300.000
			Proyectos desarrollados intersectorialmente para la apropiación de TIC	21
			Mipymes conectadas a Internet	11.845

(Comunicación, 2013)

Anexo 4. Presupuesto de Inversión 2014, Ministerio de TIC