

**ANÁLISIS DEL IMPACTO FINANCIERO DERIVADO DE LAS DIFERENCIAS
ENTRE EL MODELO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA EN COLOMBIA VS
EL MODELO EDUCATIVO DE SINGAPUR CON BASE EN LOS RESULTADOS
DE LAS PRUEBAS PISA, EN EL PERIODO 2006-2014.**

Línea de investigación: Tendencias contables contemporáneas: control, gestión y
governabilidad

PRESENTADO POR:

DIANA CAROLINA ALVARADO ARCE

FREDY ALEXANDER ESQUIVEL GÓMEZ

JOSE LUIS MEJIA GARCIA

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD DE POSTGRADOS

GERENCIA FINANCIERA

Marzo 2016

**ANÁLISIS DEL IMPACTO FINANCIERO DERIVADO DE LAS DIFERENCIAS
ENTRE EL MODELO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA EN COLOMBIA VS
EL MODELO EDUCATIVO DE SINGAPUR CON BASE EN LOS RESULTADOS
DE LAS PRUEBAS PISA, EN EL PERIODO 2006-2014.**

PRESENTADO POR:

DIANA CAROLINA ALVARADO ARCE

FREDY ALEXANDER ESQUIVEL GÓMEZ

JOSE LUIS MEJIA GARCIA

Trabajo presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia
Financiera.

Docente: **HERNANDO RODRÍGUEZ ZAMBRANO**

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD DE POSTGRADOS

GERENCIA FINANCIERA

Marzo 2016

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN - ABSTRACT

1.	INTRODUCCION	1
2.	MARCO DE REFERENCIAL	11
2.1	Marco Histórico	11
2.2	Marco Legal	23
2.3	Marco Conceptual	26
2.4	Marco Teórico	27
3.	DISEÑO METODOLOGICO	39
3.1	Hipótesis de la Investigación:	39
3.2	Tipo de Investigación:	39
3.3	Análisis de la Población Involucrada:	39
3.4	Análisis de Variables:	40
3.5	Métodos Estadísticos:	44
4.	INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	44
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
6.	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	72

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Países Participantes en PISA.....	4
Tabla 2. Instantánea del rendimiento en matemáticas, lectura y ciencias.....	5
Tabla 3. Resultado del nivel calificado en pruebas PISA.....	31
Tabla 4. Factores que inciden en la formación.....	38
Tabla 5. Población Involucrada.....	40
Tabla 6. Matriz DOFA - Colombia.....	45
Tabla 7. Matriz DOFA - Singapur.....	46
Tabla 8. Aspectos Diferenciales en el modelo Educativo.....	48
Tabla 9. Puntajes promedio Pruebas PISA 2006, 2009 y 2012.....	52
Tabla 10. Plan de Estudios. Colombia y Singapur.....	53
Tabla 11. Número de sedes por nivel Educativo y Zona. Colombia.....	54
Tabla 12. Total de sedes por nivel Educativo y Zona. Colombia.....	55
Tabla 13. Matrícula 2002 - 2012.....	56
Tabla 14. Comparación de la evaluación docente y de algunos aspectos de la profesión docente en Singapur y Colombia.....	60
Tabla 15. Colombia - Gasto público Educación.....	64
Tabla 16. Singapur - Gasto público Educación.....	65
Tabla 17. Asignación Salarial Colombia entre los años 2009 y 2012.....	66

LISTA DE GRAFICAS

Grafica 1. Proceso Histórico de Evaluación. Autores (2016).....	3
Grafica 2. Fundamento Legal. Autores (2016).....	6
Grafica 3. Marco Conceptual. Autores (2016).	7
Grafica 4. Índice Teórico. Autores (2016).	8
Grafica 5. Factores externos de la educación – Colombia. Autores (2016).....	19
Grafica 6. Resultados de la competencia por niveles. PISA. (2012).....	30
Grafica 7. Nivel de porcentaje total en las pruebas de matemáticas. PISA. (2012).	33
Grafica 8. Puntuación basada en computador de la escala de alfabetismo matemático, sistema de educación 2012. PISA. (2012).....	35
Grafica 9. Sistema Educativo en Colombia. MEN-OAPF (2013).	50
Grafica 10. Número de escuelas en Singapur. MES (2015).....	57
Grafica 11. Gasto Público en Educación, porcentaje gasto Público. Indicadores del Banco Mundial. (2016).	58
Grafica 12. Colombia personal docente en preescolar, primaria y básica secundaria y media. DANE (2012).....	59
Grafica 13. Diario La República, El Salario de Maestros en Colombia solo es más Alto que en México y Bolivia. (Mayo, 2015).....	61
Grafica 14. Fundación Gabriel Piedrahita Uribe. Eduteka. 2007.	62

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Árbol de Problemas. Autores (2015).....	78
Anexo 2. Presupuesto General de la Nación 2016. Ministerio de hacienda. (2016).	79
Anexo 3. Promedio de calificación en resultados de estudiantes Femenino y masculino. PISA (2012).....	80

ABREVIATURAS

CESU: Consejo Nacional de Educación Superior

CONACES: Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior

DOFA: Debilidades, Oportunidades, fortalezas y Amenazas.

EE.UU: Estados Unidos.

EEF: Educación Económica y Financiera

ICFES: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior

IES: Instituciones de Educación Superior

MEN: Ministerio de Educación Nacional

MES: Ministerio de Educación de Singapur.

OCDE: (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico)

PISA: Programme for International Student Assessment (Informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes).

PREAL: Programa de Promoción de la Reforma Educativa.

SINEC: Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Nota de aceptación

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bogotá D.C., _____

Agradecimientos:

Este logro ha sido posible gracias a la colaboración y el apoyo de muchas personas especiales, que confiaron en nosotros; entre ellas:

A nuestros padres por su apoyo incondicional, por su comprensión y amor constante.

A nuestros hermanos y amigos, que siempre estuvieron allí cuando los necesitamos.

A nuestro docente Hernando, quien con sus consejos y correcciones a lo largo de este tiempo, nos ayudó en este proceso de formación y aprendizaje.

A nuestras parejas, que fueron un motor para alcanzar la meta propuesta.

Y principalmente a Dios, por brindarnos la salud y la sabiduría, para lograr un objetivo más en nuestras vidas, que con toda la certeza del mundo, podemos decir que será el inicio de un largo camino de muchos éxitos y bendiciones.

Diana, Fredy, Jose L.

RESUMEN

La presente investigación está enfocada hacia el análisis del impacto financiero derivado de las diferencias entre el modelo de educación básica y media en Colombia vs el modelo educativo de Singapur, país que ha ocupado los primeros lugares en las pruebas PISA.

Para su realización, se utilizaron modelos cualitativos de inferencia estadística y modelos cuantitativos de estadística descriptiva, con el fin de comprobar la hipótesis de investigación, concluyéndose que las deficiencias del modelo de educación básica y media en Colombia, se refleja en los bajos resultados en procesos de evaluación internacional, como las pruebas PISA, en detrimento de la calidad académica del país.

Palabras clave:

Modelo Educativo Colombia, Modelo educativo Singapur, prueba PISA, impacto financiero, calidad académica.

ABSTRACT

This research is focused on the analysis of the financial impact resulting from differences between the model of educational in Colombia vs. the educational model of Singapore, which has occupied the first places in the PISA tests.

To realize this, qualitative models of statistical inference and quantitative models of descriptive statistics, in order to test the hypothesis investigation, concluding that the deficiencies of the model primary and secondary education in Colombia, is reflected in the low results in processes used international assessment such as PISA tests, at the expense of academic quality in the country.

Keywords:

Educational Model Colombia, Singapore educational model, PISA, financial impact, academic quality.

1. INTRODUCCION

En Colombia, la educación es un derecho de todas las personas y una obligación del Estado, de acuerdo con lo establecido en nuestra Constitución Política, en donde éste último debe fomentar las condiciones y espacios necesarios para el desarrollo de nuestro derecho institucional.

A pesar de ello, el Estado colombiano ha entendido su obligación ante la educación como el simple hecho de dar cobertura a toda la población nacional en los niveles básico y medio, dejando a un lado la calidad como un elemento esencial de todo proceso educativo; adicionalmente, existe una gran carencia de fomento por parte del estado hacia la educación superior, por consiguiente, sólo un grupo minoritario de la población puede acceder a la educación superior.

Como resultado de lo anterior, uno de los indicadores que nos reflejan la baja calidad en la educación colombiana, especialmente en el nivel básico y medio, son los resultados de las pruebas PISA, en donde Colombia, ha ocupado los últimos lugares, en las pruebas realizadas hacia el año 2012.

Ahora bien, desde el punto de vista histórico, con el desarrollo de los movimientos progresistas en Europa y en EE.UU. a finales de los siglos XIX y principios del XX, se estableció la idea de la evaluación como base para las reformas educativas.

Desde principios del siglo pasado, la educación ha pasado a tener una importancia decisiva tanto para la sociedad como para el individuo. Sólo mediante la educación podría

formarse el futuro. Para el individuo, la educación abrió las puertas a una nueva vida.

(Lundgren, 2013)

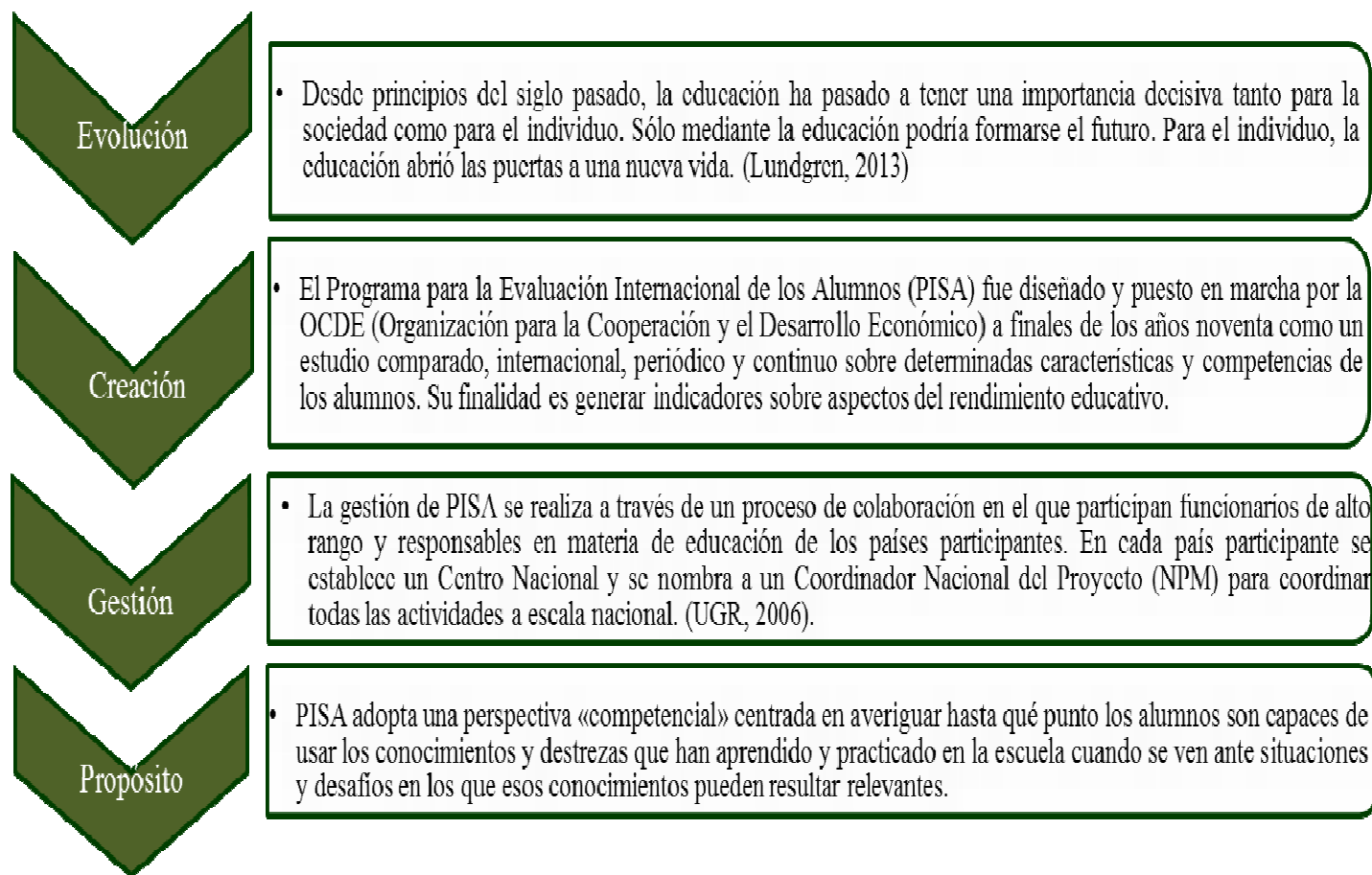
Las evaluaciones educativas se convirtieron en un tema principal. En esta educación moderna, la evaluación juega un papel central. Las técnicas de evaluación fueron desarrolladas con base al contenido curricular. (House, 1980).

En ese sentido, el Programa PISA fue diseñado y puesto en marcha por la OCDE a finales de los años noventa como un estudio comparado, internacional, periódico y continuo sobre determinadas características y competencias de los alumnos. Su finalidad es generar indicadores sobre aspectos del rendimiento educativo.

Los estudios PISA se realizan cada tres años. Las primeras evaluaciones tuvieron lugar en el año 2000 y las segundas en 2003. OCDE (2001). PISA evalúa a jóvenes de 15 años edad adecuado para realizar una evaluación sobre su grado de preparación con el fin de afrontar los desafíos diarios de nuestras sociedades modernas. Para ello, PISA adopta una perspectiva «competencial» centrada en averiguar hasta qué punto los alumnos son capaces de usar los conocimientos y destrezas que han aprendido y practicado en la escuela cuando se ven ante situaciones y desafíos en los que esos conocimientos pueden resultar relevantes.

Es decir, evalúa cómo los alumnos pueden hacer uso de sus destrezas lectoras para comprender e interpretar distintos tipos de material escrito con el que probablemente se van a encontrar al gestionar su vida diaria; de qué forma pueden utilizar sus conocimientos y destrezas matemáticas para resolver distintos tipos de desafíos y problemas relacionados

con las matemáticas, y el modo en que los alumnos pueden hacer uso de sus conocimientos y destrezas científicas para comprender, interpretar y resolver distintos tipos de situaciones y desafíos científicos. (OCDE 2007a).



Grafica 1. Proceso Histórico de Evaluación. Autores (2016).

En el último ciclo de evaluación PISA-2012, participaron 65 países, incluidos los 34 miembros de la OCDE y otras 31 naciones denominadas «países asociados», lo que representa más del 80% de la economía mundial (OCDE 2012, p, 3).

Tabla 1. Países Participantes en PISA.

Países Participantes en PISA 2012					
Shanghái - China	Finlandia	Nueva Zelanda	Federación Rusa	Rumania	Costa Rica
Singapur	Canadá	República Checa	Eslovaquia	Chipre	Albania
Hong Kong - China	Polonia	Francia	Estados Unidos	Bulgaria	Brasil
Taipei Chino	Bélgica	Reino Unido	Lituania	Emiratos Arabes Unidos	Argentina
Corea	Alemania	Islandia	Suecia	Kazajistán	Túnez
Macao - China	Vietnam	Letonia	Hungría	Tailandia	Jordania
Japón	Austria	Luxemburgo	Croacia	Chile	Colombia
Liechtenstein	Australia	Noruega	Israel	Malasia	Catar
Suiza	Irlanda	Portugal	Grecia	México	Indonesia
Países Bajos	Eslovenia	Italia	Serbia	Montenegro	Perú
Estonia	Dinamarca	España	Turquía	Uruguay	

Fuente: OCDE (2012).

Los resultados de las pruebas PISA 2012, nos muestra que Shanghái – China, tiene la puntuación más alta en Matemáticas, con una media de 613 puntos; en segundo lugar, se encuentra Singapur, con una media de 573 puntos en matemáticas, mientras que Colombia se encuentra ocupando los últimos lugares, con una media de 376 puntos en matemáticas, lo que denota una falla en el modelo educativo de nuestro país. (Ver Tabla 2).

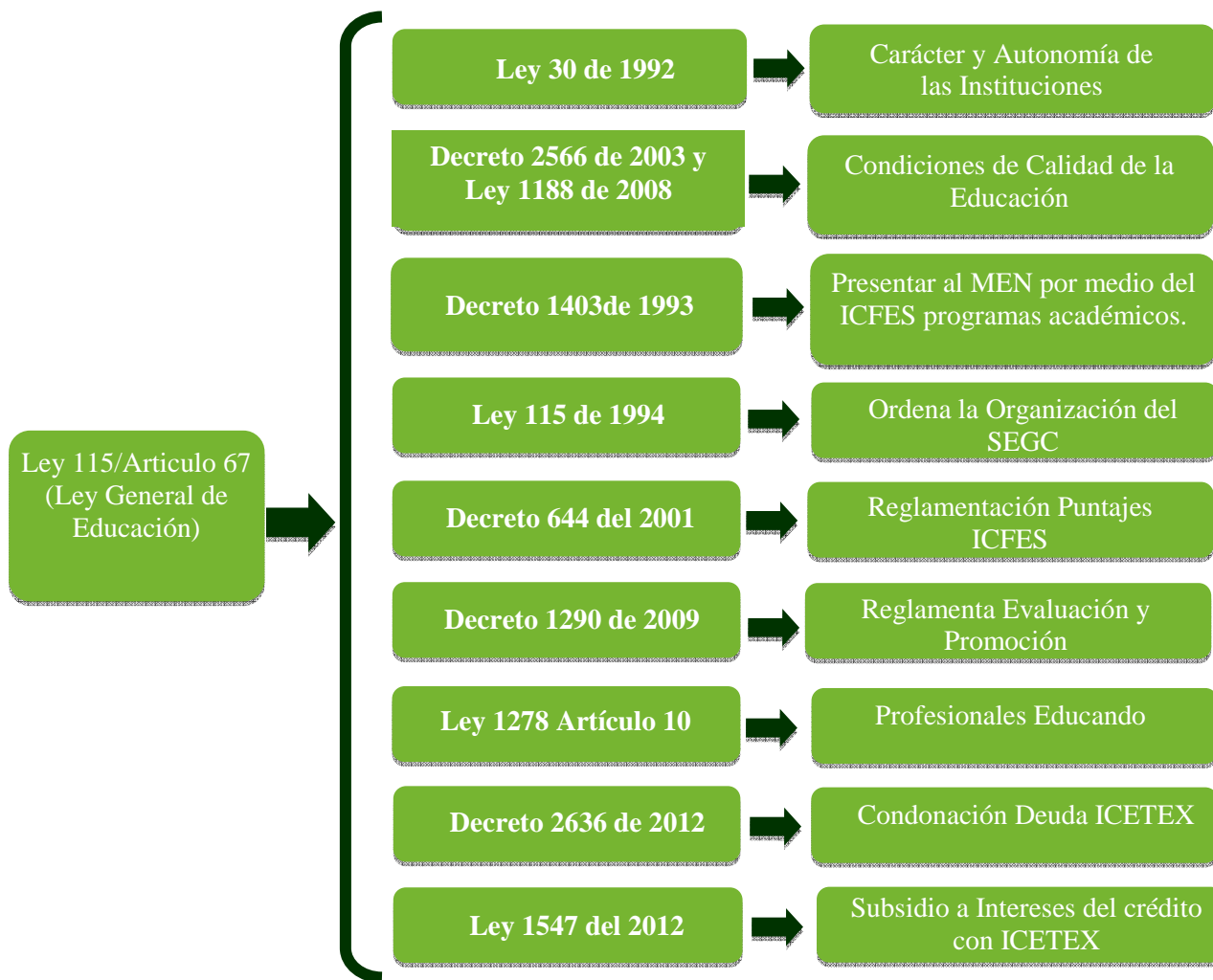
De esta manera, nace la necesidad de los investigadores de revisar y analizar los aspectos que pueden influir, en estos bajos resultados, y para ello, es necesario revisar el modelo de educación de alguno de los países que ocuparon los primeros lugares.

Tabla 2. Instantánea del rendimiento en matemáticas, lectura y ciencias.

	Puntuacion Media en Pisa 2012				Puntuacion Media en Pisa 2012		
	MATEMATICAS	LECTURA	CIENCIAS		MATEMATICAS	LECTURA	CIENCIAS
Media OCDE	494	496	501	Media OCDE	494	496	501
Shanghái - China	613	570	580	Federación Rusa	482	475	486
Singapur	573	542	551	Eslovaquia	482	463	471
Hong Kong - China	561	545	555	Estados Unidos	481	498	497
Taipei Chino	560	523	523	Lituania	479	477	496
Corea	554	536	538	Suecia	478	483	485
Macao - China	538	509	521	Hungría	477	488	494
Japón	536	538	547	Croacia	471	485	491
Liechtenstein	535	516	525	Israel	466	486	470
Suiza	531	509	515	Grecia	453	477	467
Países Bajos	523	511	522	Serbia	449	446	445
Estonia	521	516	541	Turquía	448	475	463
Finlandia	519	524	545	Rumania	445	438	439
Canadá	518	523	525	Chipre	440	449	438
Polonia	518	518	526	Bulgaria	439	436	446
Bélgica	515	509	505	Emiratos Arabes Unidos	434	442	448
Alemania	514	508	524	Kazajistán	432	393	425
Vietnam	511	508	528	Tailandia	427	441	444
Austria	506	490	506	Chile	423	441	445
Australia	504	512	521	Malasia	421	398	420
Irlanda	501	523	522	México	413	424	415
Eslovenia	501	481	514	Montenegro	410	422	410
Dinamarca	500	496	498	Uruguay	409	411	416
Nueva Zelanda	500	512	516	Costa Rica	407	441	429
República Checa	499	493	508	Albania	394	394	397
Francia	495	505	499	Brasil	391	410	405
Reino Unido	494	499	514	Argentina	388	396	406
Islandia	493	483	478	Túnez	388	404	398
Letonia	491	489	502	Jordania	386	399	409
Luxemburgo	490	488	491	Colombia	376	403	399
Noruega	489	504	495	Catar	376	388	384
Portugal	487	488	489	Indonesia	375	396	382
Italia	485	490	494	Perú	368	384	373
España	484	488	496				

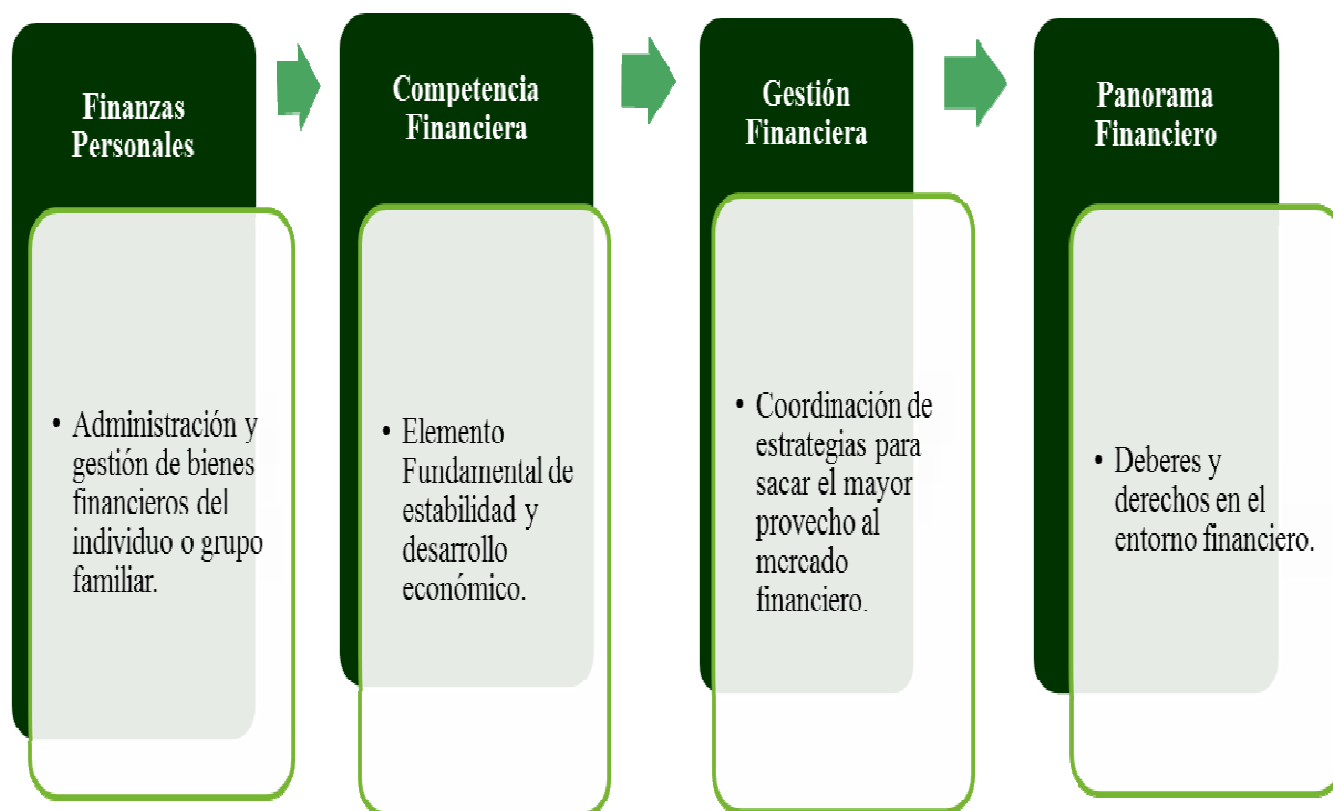
Fuente: OCDE (2012).

Ahora bien, bajo el marco del fundamento legal que recopila y sintetiza la información relevante sobre la presente investigación, resaltamos la siguiente:



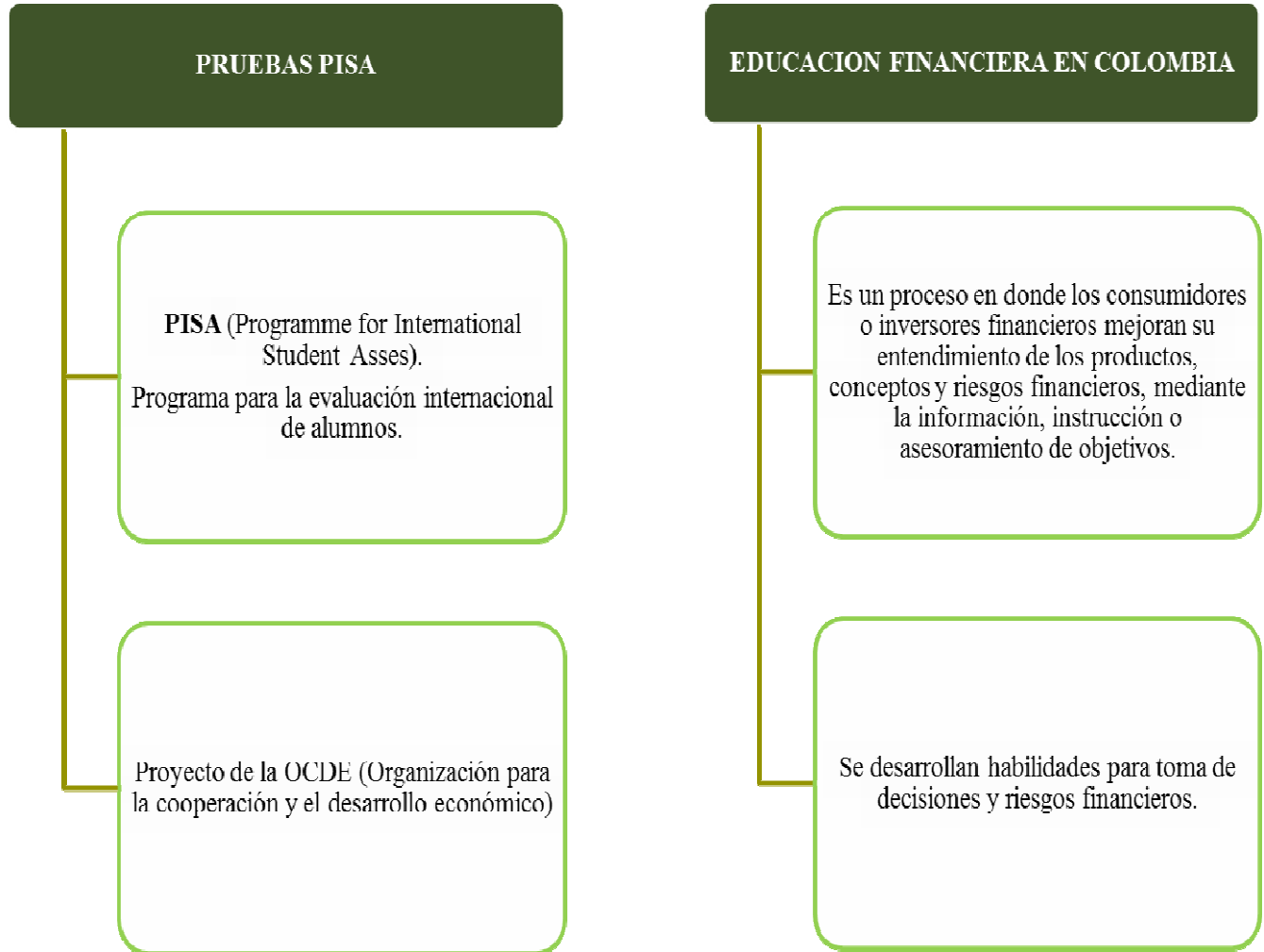
Grafica 2. Fundamento Legal. Autores (2016).

Y Desde la visión conceptual, para la investigación se hace relevancia en los siguientes conceptos:



Grafica 3. Marco Conceptual. Autores (2016).

Es prescindible mencionar que desde el Marco Teórico, se analizó una perspectiva del Modelo educativo en Colombia, principalmente en la educación Básica y Media, con un enfoque en las falencias presentadas para el caso de la Educación Financiera, originado en los bajos resultados de las pruebas matemáticas, como bien se muestra en la Tabla No. 2.



Grafica 4. Índice Teórico. Autores (2016).

En ese orden de ideas y con base en el estudio de antecedentes y con el árbol de problemas (Anexo No. 1), se planteó la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuál es el impacto financiero derivado de las falencias entre el modelo educativo de uno de los países que ocupó los primeros lugares en las pruebas PISA (Singapur), con respecto al modelo de educación básica y media en Colombia?**

Para responder la pregunta de investigación, se plantea como **objetivo general**:

Analizar el impacto financiero de las falencias en el modelo de educación básica y media de Colombia, frente al modelo educativo de Singapur, país que ocupó uno de los primeros lugares en las pruebas PISA, a través de modelos cualitativos de inferencia estadística y modelos cuantitativos con estadísticas descriptivas para orientar estrategias en el mejoramiento de la calidad educativa. Estudio de caso: Bogotá D.C., durante el período 2006-2014.

Igualmente se plantean como **objetivos específicos**:

1.- Diagnosticar las deficiencias entre el modelo de educación básica y media de Colombia, frente al modelo educativo de Singapur, país que ocupó uno de los primeros lugares en las pruebas PISA. Estudio de caso.

2.- Proponer estrategias de mejoramiento del modelo de educación básica y media de Colombia, tomando como referencia a Singapur, país que ocupó uno de los primeros lugares en las pruebas PISA.

3.- Estimar el beneficio-costos de la formación de estudiantes, comparativamente entre el sistema de educación de Singapur, país que ocupó uno de los primeros lugares versus el modelo de educación básica y media de Colombia.

La presente investigación le interesa al Estado, como herramienta en la definición de las reformas de política educativa a nivel de la educación básica y media; y a instituciones como el Ministerio de Educación Nacional, ICFES, entre otros. Igualmente, a la Universidad para desarrollar una de sus funciones sustantivas, la investigación, a través de la participación y desarrollo de una de sus líneas de investigación. Además, la investigación aporta a los investigadores para el aprendizaje y desarrollo de competencias en investigación.

Finalmente, la investigación se desarrolla a través de los siguientes capítulos: En el primero se muestra el estudio de antecedentes del tema de investigación; en el segundo se presenta el estado del arte de la pregunta de investigación; en el tercero el diseño de la metodología de la pregunta de investigación; en el cuarto, el manejo de la información y análisis de resultados; y en el quinto, las conclusiones y recomendaciones.

2. MARCO DE REFERENCIAL

A continuación, se presenta el estado del arte de la pregunta de investigación:

2.1 Marco Histórico

La mayoría de los países de América Latina atravesaron por procesos de modernización del aparato educativo durante la primera mitad del siglo XX, período en el cual intentaron hacer suyos los ideales de educación universal que se materializaron en los países europeos a lo largo del siglo XIX.

La dinámica que tomó el desarrollo de los países latinoamericanos en el presente siglo configuró nuevos perfiles en el campo de la educación, cifrándose la esperanza en este medio como la posibilidad de inculcar valores ciudadanos acordes con la construcción de los Estados Nación. (Herrera, 2010)

En Colombia este proceso tuvo una significación importante en el período de 1930-1946, cuando bajo los gobiernos sucesivos del partido liberal, conocidos como La República Liberal, la educación se constituyó en un problema de orden nacional en torno al cual se concentró la atención de importantes sectores de la opinión.

A los cambios en la estructura económica del país y a los sucesos internacionales, se unieron transformaciones políticas y sociales internas. Nuevos grupos sociales hicieron su aparición en el escenario de la lucha social: una embrionaria clase obrera se organizó en torno a sus reivindicaciones, los sectores campesinos e indígenas fueron protagonistas de agudas luchas agrarias. Surgió una incipiente clase media. (MEN, 1930, 1946).

En lo que se refiere al aspecto cultural, en ciertos ámbitos se cuestionaron los parámetros heredados de la colonia que daban al país las características de una sociedad tradicional y cerrada en el terreno de las ideas.

Los nuevos requerimientos históricos plantearon la necesidad de reformar las estructuras educativas y en torno a ello se formularon distintas propuestas que intentaron precisar las dimensiones de este cambio. Estas ideas fueron impulsadas por pedagogos, periodistas, médicos, políticos, quienes además de la difusión de los nuevos ideales propendieron por su cristalización en experiencias educativas regionales; dichas iniciativas encontraron acogida por parte del gobierno central a fines de la década del veinte, bajo el dominio del partido conservador, y de manera especial durante la República Liberal — 1930-1946—. (MEN, 1930, 1946).

El primer presidente liberal de más de 40 años de dominio conservador fue Enrique Olaya Herrera, éste subió al poder a nombre del “movimiento de concentración nacional” (1930-1934), dando inicio a una fase de transición de la hegemonía conservadora a la hegemonía liberal.

Las reformas educativas siguieron un ritmo lento debido a la recesión económica y al carácter de transición de dicho gobierno; se avanzó en la reglamentación de algunos aspectos de la Ley 56 de 1927 (por la cual se dictan algunas disposiciones sobre instrucción pública), en donde el último gobierno conservador había trazado disposiciones tendientes a propiciar una reforma educativa de carácter nacional. Se unificó la educación rural y

urbana, se crearon las Facultades de Educación y se aplicaron en la enseñanza primaria los métodos pedagógicos de la Escuela Activa europea. (Herrera, 2010)

Los planteamientos en torno a la educación de los sectores populares tuvieron gran importancia en estas décadas, en donde existió la preocupación por ampliar la acción educativa a una franja mayor de la población.

De esta manera se abrió paso el concepto de educación para los sectores populares con el que se pretendió formar “hombres útiles a la sociedad”, con una moral y una conducta adecuadas a la categoría de ciudadanos, aptos para producir económicamente y colaborar con el interés general de la nación. (MEN, 1903-1959).

En el año de 1947 la misión extranjera dirigida por el norteamericano Lauchin Currie, con el fin de diseñar un programa de fomento para el país, señalaba una tasa de analfabetismo del 37%, cifra superior a la de la década anterior, aumento que puede ser explicado por el crecimiento de la población, pero también por el deterioro de la voluntad estatal para asignar recursos y emprender tareas conducentes a combatir el analfabetismo. (MEN, 1903-1959).

En 1916 el Ministerio de Instrucción Pública dispuso que al bachillerato en ciencias se agregaran las asignaturas de historia universal, historia natural, contabilidad, geografía universal e historia patria, y dispuso que los diplomas, en sus dos modalidades, habilitaban el de filosofía y letras para continuar estudios en las facultades de derecho y ciencias políticas y en la de filosofía y letras, y el de ciencias, en la de medicina y ciencias naturales, ingeniería y matemáticas. (Lafrancesco, 1998).

De 1930 a 1950 se introdujo el concepto de libertad de enseñanza pero bajo inspección y vigilancia. En este período también surgen las escuelas vocacionales con programas no universitarios dando formación técnica y la enseñanza bilingüe a nivel del bachillerato. Aparece también la primera prueba de Estado para controlar la calidad de la educación. (Lafrancesco, 1998)

De 1950 a 1960 aparece el concepto de planeación para el desarrollo, los planes quinquenales, el concepto de planeación educativa, las escuelas vocacionales, el trabajo en grupo, la enseñanza media en dos ciclos y dentro del currículo las materias optativas.

De 1960 a 1970 se crean los institutos de educación media diversificada — INEM— con el propósito de incorporar a los alumnos a la fuerza laboral al tener conocimiento de algún arte u oficio. Se reestructuró el plan de estudios con base en la formación en tres áreas: cultura general, cultura vocacional y actividades extra clase.

De 1970 a 1975 se incorpora el concepto de educación básica, se da flexibilidad en los planes y programas de estudio institucionales para facilitar a los planteles definir su propuesta educativa. Se autoriza la flexibilidad en los métodos, en los programas, en las formas de evaluación y en el cambio de modalidades del bachillerato. (MEN, 1903-1959).

De 1975 a 1990 se amplía la cobertura educativa, no sólo de forma cuantitativa sino también de forma cualitativa. Se hace un diagnóstico general educativo del país y se detecta la carencia de investigación básica y aplicada y poca respuesta de los currículos al desarrollo sociocultural.

De 1991 hasta nuestros días se crea el Código Nacional de Educación. La educación ocupa un lugar importante dentro de la Constitución, se publican las leyes 30 de 1992 y 60 de 1993, se genera la Ley 115 de 1994, el Decreto 1860 de 1994, y todas sus resoluciones reglamentarias.

En cuanto a la evolución de los sistemas de educación en otros países de Latinoamérica comenzaron a sistematizarse en los últimos tres o cuatro años del siglo pasado. En el siglo XXI, los estudios referidos a este campo se incrementaron notablemente, disponiéndose hoy, de una interesante variedad de trabajos vinculados con la temática.

En varios países las organizaciones responsables del sistema de evaluación a escala nacional, son entidades gubernamentales que trabajan en forma aislada y separadas de otras unidades burocráticas del propio Ministerio de Educación.

En consecuencia, resultaría esperable que la información obtenida mediante la evaluación, les permitiera intervenir y mejorar el funcionamiento de dicho sistema. Frente a este fenómeno se hace necesario preguntar, ¿qué valor político real le otorga un gobierno estatal al sistema de evaluación cuyo montaje le resulta tan costoso, cuando no puede garantizar el uso de los resultados obtenidos, por parte de los organismos de su propia administración? (Andrade A, 2001).

En la Argentina, hay investigaciones que ponen en evidencia los bajos índices de credibilidad que posee el Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad –SINEC-, para los docentes y directivos de escuelas. El sistema de evaluación no logra construir valor

formativo a sus aportes. Esta falta de apropiación de resultados no sólo acontece en Argentina, sino también en otros países de América Latina, como es el caso de Brasil. (Perassi, 2008).

Estos países se encuadran dentro de lo que la literatura de evaluación de los sistemas educativos denomina de “bajo riesgo” en los cuales los resultados obtenidos poseen una función meramente informativa- y sólo en ciertos casos formativa-, sin reportar consecuencia alguna para las instituciones involucradas. Esta es la situación imperante en la mayoría de los países de la región.

Las evaluaciones de “alto riesgo” o high stakes son aquellas cuyos resultados entrañan consecuencias para las personas y/o las instituciones implicadas, en término de sanciones o incentivos de distintos tipos. En esta categoría se encuadra el sistema de evaluación chileno. (Perassi, 2008).

En este juego de confrontación, resulta interesante recuperar los principales riesgos que se advierten en cada caso:

La falta de consecuencia puede provocar en los actores: alumno, docente, directivo, un descompromiso con el proceso de evaluación, desinterés por conocer los resultados y el “no hacerse cargo” de la responsabilidad pública que cada institución posee.

Cuando existen consecuencias “fuertes” se puede llegar a distorsionar el proceso educativo, interpretándose que sólo es válido enseñar aquello que se evalúa. El sentido amenazante de las mismas suele determinar una excesiva preocupación de los docentes por

“enseñar la prueba” -entrenar para la misma-, utilizando para ello procedimientos variados y no siempre éticos.

Si bien existe una diferencia en la función atribuida a la evaluación entre ambas posiciones, en ciertas circunstancias históricas los resultados alcanzados por algunos sistemas nacionales de evaluación legalmente concebidos como de bajo riesgo, fueron utilizados por sus gobiernos para exhibir y premiar a las escuelas cuyos alumnos habían obtenido los mejores puntajes, presentándolas públicamente como las instituciones escolares de mejor calidad del país. (Perassi, 2008).

Un nudo problemático que aún no logra resolverse adecuadamente en el campo de la evaluación educativa es el de la difusión, comunicación o reporte de los resultados. Los trabajos consultados distinguen básicamente tres destinatarios de esa comunicación: funcionarios de gobierno que marcan las políticas del sector, directivos y docentes de escuelas y padres y público en general.

En la mayoría de los países donde los resultados no tienen implicancia directa sobre los actores del sistema, no se registran esfuerzos sistemáticos por comunicar debidamente los logros obtenidos. El esfuerzo, el interés, la capacidad y la seriedad de los medios de prensa, determinan la difusión responsable de los resultados. Países como Chile y Colombia, cuyos resultados poseen alto impacto para las escuelas, hacen públicos los resultados por institución y por alumnos, de manera sistemática (Perassi, 2008).

El PREAL a través de la Comisión Internacional sobre Educación, Equidad y Competitividad Económica en América Latina y el Caribe elaboró dos informes claves: el

primero denominado “El futuro está en juego” fue publicado en 1998; el segundo, fue “Quedándonos atrás” de 2001, identificado como primer informe de progreso educativo en América Latina.

El Consejo Consultivo –grupo independiente, no gubernamental- que sucedió a la Comisión Internacional, dio continuidad a los informes publicando en 2006 “Cantidad sin Calidad”. El informe de 1998, reconoce que las escuelas latinoamericanas están en crisis en tanto no educan debidamente a los jóvenes de la región.

Se identifican cuatro problemas fundamentales que provocan brechas en la calidad, cantidad y equidad de la educación en América Latina. Estos problemas se refieren a: La falta de estándares en los aprendizajes requeridos y la ausencia de evaluación de rendimiento, la falta de autoridad y responsabilidad por los resultados a nivel de las escuelas, la mala calidad de la enseñanza y la Inversión insuficiente en la enseñanza básica y media. (Perassi, 2008).

Ofrecer mejores escuelas para todos, se plantea como el paso más importante que pueden dar los países de la región para combatir la pobreza, reducir la desigualdad y promover el crecimiento económico. El último informe correspondiente a 2006, reconoce que la mayoría de los países latinoamericanos han realizado avance en algunos aspectos (incremento de la inversión, instalación y consolidación de sistemas nacionales de evaluación, definición de estándares, delegación de autoridad y responsabilidad, etc), no obstante, lo que denominan “medidas de éxito” (calidad, equidad y eficiencia) no parecen haber mejorado.

En este sentido, el informe de progreso educativo de la región sigue siendo insatisfactorio. El mismo concluye proponiendo a los países que desarrollen una educación de alta calidad, para lo cual deberán concretar dos modificaciones en sus políticas: por un lado, hacer del aprendizaje la principal medida de éxito de la educación y por otro, lograr que las escuelas se responsabilicen ante la sociedad y sus ciudadanos, por el cumplimiento de los objetivos educativos. (Perassi, 2008).



Grafica 5. Factores externos de la educación – Colombia. Autores (2016).

De otra parte, para la época en la que Singapur se manifestó como república se manejaba un desarrollo económico, relativamente bajo, por lo que sus niveles de educación y desempeños cognoscitivos representaban uno de los más bajos de la región. Luego de 4 décadas, este ocupa uno de los primeros a nivel mundial con respecto a los exámenes internacionales.

El interés por infundir una lengua universal para el desarrollo globalizado de los estudiantes influyó en gran parte en el progreso de este sistema educativo, fomentando el bilingüismo sin dejar a un lado su lengua materna. Ampliando los mercados para este pequeño país.

Y de esta manera, diversificó los mercados, teniendo a la fecha una gran representación principalmente en el sector tecnológico, basando su avance en la promoción de trabajadores de alto nivel, aumentando sus ventas en el exterior de tecnología.

Estos desempeños y progresos son los resultados obtenidos gracias a la formación académica adquirida por parte de los estudiantes desde el primer grado, en donde son clasificados según su desempeño.

También influyó la creación del instituto especial para el desarrollo de habilidad de los mejores estudiantes, el cual es llamado Faffles institution a partir de 1823, bajo una soberanía británica.

Durante los periodos comprendidos de la segunda guerra, fue uno de los periodos más significativos para el retroceso en el progreso llevado hasta la época, ya que muchos de

los estudiantes abandonaron los centros de estudio, generando un atraso en los estudiantes, aumentando la cantidad de estudiantes luego de terminada la guerra.

En los años 50 y 60, cuando Singapur iniciaba su ampliación y apertura económica se implementó una educación que fuera hacia los intereses del crecimiento de la economía y sus ambiciones sobre la industrialización.

La política aplicada del bilingüismo se presentó en la época de 1960, asintiendo la implementación del inglés como segunda lengua y con una validez de lengua oficial nacional. Sin embargo la calidad de las escuelas que se crearon durante este tiempo había variado considerablemente.

Al concluir el flagelo Británico para el año de 1965, el estado se visualiza en un sistema educativo de oportunidades. Conscientes de hacer partícipes a todas las castas en la isla (chino, malayo, indio y euroasiático).

La implementación de “Educación para todos”, implementa un sistema de educación de talla única para todos, a fin de consolidar y corregir el inconveniente de las numerosas escuelas privadas que se concibieron durante la época de la hegemonía Británica.

Bajo la idea de mejorar la eficiencia del sistema educativo en la época de 1980, se implementa una reforma educativa, en donde su objetivo básico era el de clasificar o separar el alumnado de acuerdo a sus habilidades y rendimiento académico, para de este

modo poder proporcionarles las demandas para su condición y potencial, teniendo la posibilidad de progresar a su propio ritmo.

En 1997, el sistema educativo de Singapur comenzó a cambiar. Se impulsó una nueva política, en la cual se dio más énfasis a la educación nacional, al pensamiento creativo, al aprendizaje colaborativo, así como a los conocimientos sobre las TIC. Las escuelas se diversificaron y se les dio una mayor autonomía para decidir su propio plan de estudios y desarrollar sus propias líneas pedagógicas.

2.2 Marco Legal

Fundamentado en la Constitución de 1991 se conforma el Código Educativo Colombiano y se estructuran las leyes 30 de 1992 y 60 de 1993 que reestructuran el sistema superior de educación y las facultades de educación, respectivamente.

Ley 30 de 1992

Servicio Público de Educación Superior. Expresa normas por medio de las cuales se reglamenta la organización del servicio público de la Educación Superior. (El Congreso de Colombia, 28 de Diciembre de 1992).

A partir de la **Ley 115 de 1994**, Ley General de Educación, el gobierno garantiza a todos los colombianos la educación, considerada como un proceso de formación permanente fundamentada en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. Esta ley hace énfasis en el respeto a la vida, a la paz y a los principios democráticos de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y la libertad. (Marco Legal - Sistema de Educación en Colombia).

La Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación), de conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles de preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal.

La educación superior, por su parte, es reglamentada por la Ley 30 de 1992 que define el carácter y autonomía de las Instituciones de Educación Superior -IES-, el objeto de los programas académicos y los procedimientos de fomento, inspección y vigilancia de la enseñanza.

Estas dos leyes indican los principios constitucionales sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, por su parte, las condiciones de calidad que debe tener la educación se establecen mediante el Decreto 2566 de 2003 y la Ley 1188 de 2008.

El **Decreto 2566 de 2003** reglamentó las condiciones de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior, norma que fue derogada con la Ley 1188 de 2008 que estableció de forma obligatoria las condiciones de calidad para obtener el registro calificado de un programa académico, para lo cual las Instituciones de Educación Superior, además de demostrar el cumplimiento de condiciones de calidad de los programas, deben demostrar ciertas condiciones de calidad de carácter institucional.

Esta normatividad se complementa con la **Ley 749 de 2002** que organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, amplía la definición de las instituciones técnicas y tecnológicas, hace énfasis en lo que respecta a los ciclos propedéuticos de formación, establece la posibilidad de transferencia de los estudiantes y de articulación con la media técnica.

Ley 1740 de Diciembre 23 de 2014

Por la cual se desarrolla parcialmente el artículo 67 y los numerales 21, 22 y 26 del artículo 189 de la constitución política, se regula la inspección y vigilancia de la educación superior, se modifica parcialmente la ley 30 de 1992 y se dictan otras disposiciones.

Ley 1620 del 15 de marzo de 2013

Por la cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar.

Ley 1324 de julio 13 de 2009

"Por la cual se fijan parámetros y criterios para organizar el sistema de evaluación de resultados de la calidad de la educación, se dictan normas para el fomento de una cultura de la evaluación, en procura de facilitar la inspección y vigilancia del Estado y se transforma el ICFES".

Ley 1297 de abril 30 de 2009

"Por medio de la cual se regula lo atinente a los requisitos y procedimientos para ingresar al servicio educativo estatal en las zonas de difícil acceso, poblaciones especiales o áreas de formación técnica o deficitarias y se dictan otras disposiciones."

2.3 Marco Conceptual

Para la toma de decisiones en las políticas de desarrollo y solucionar de raíz los problemas de crecimiento económico de las naciones, se evalúa los conocimientos, las capacidades y las metodologías de educación de los menores, implementadas por los países integrantes.

Los **Sistemas Nacionales de Evaluación de la Educación** entendidos como organizaciones y articulaciones relativamente complejas, orientadas a evaluar los aprendizajes a nivel nacional. En la mayoría de los países de América Latina surgieron en la década del noventa del pasado siglo.

Las **Evaluaciones Internacionales** tratan de estudios internacionales de tipo comparativo, sobre rendimientos educativos en distintas áreas. América Latina empezó a participar de los mismos en el transcurso de los últimos años, después de haber logrado conformar sus sistemas nacionales de evaluación.

La **Escuela Activa** se impuso en Colombia a principios del siglo XX, sus postulados teóricos emanaron de la sociobiología, la medicina, la química y la psicología experimental que estaban en boga en Europa y Estados Unidos. El objetivo fundamental de este modelo era formar hombres productivos, prácticos y saludables, cualidades indispensables para corregir los defectos de una “raza débil” y “degenerada”. La raza Latina por su debilidad era, a juicio de los teóricos del modelo, la causante del atraso de los pueblos, en consecuencia, la educación fundamentada en la Pedagogía Activa entraba a

jugar el papel transformador de la sociedad, posibilitaba la superación de las debilidades de la raza nacional, al convertir al individuo en un ser socialmente útil.

2.4 Marco Teórico

En Colombia la educación se define como un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. (MEN, 2016).

Sin embargo, este proceso de aprendizaje continuo, con el pasar de los años, ha sufrido diversos cambios, situación que ha originado que la calidad de la educación, no sea la mejor, situación que ha impactado a nuestros jóvenes estudiantes, y el reflejo de ello, son los bajos resultados en las pruebas PISA, realizadas en el año 2012.

La presencia de diferencias en la calidad de la educación que reciben los estudiantes, genera brechas en calidad de vida y brechas en ingresos que profundizan y reproducen las desigualdades sociales. De allí la necesidad de identificar los factores que desde el sistema educativo inciden en esas diferencias, con el fin de adoptar correctivos que contribuyan a su mejora. Diversos estudios que se han realizado sobre el tema, para Colombia, se destacan los siguientes factores (Delgado, 2014):

- *Calidad de los docentes.* La planta de docentes públicos del país para educación preescolar, básica y media, está conformada por cerca de 314,000 profesores, de los cuales 75 por ciento son bachilleres normalistas o licenciados en educación y el 25 por ciento restante son profesionales de otras áreas. Se ha encontrado que las personas que se

forman como docentes son estudiantes con baja preparación académica y que la calidad educativa de los programas de licenciatura presenta limitaciones, lo cual se traduce en baja calidad de la enseñanza que imparten y en bajos resultados para sus estudiantes (Barrera, et al 2012).

- *La capacidad institucional y de gestión de la entidad educativa y los recursos a los que tiene acceso, incluyendo la infraestructura física.* Pese a la descentralización, la gran mayoría de los municipios del país no tienen autonomía para tomar decisiones sobre contratación y traslado de docentes, las cuales están en manos del departamento. Adicionalmente, los rectores de las instituciones oficiales tienen poco control sobre el personal docente y cuentan con pocos recursos financieros para invertir en actividades educativas adicionales. Esto les resta margen de maniobra para tomar decisiones que incidan en la calidad de su institución. Se ha encontrado también que los niveles inadecuados de infraestructura escolar (estado de las aulas y acceso a servicios sociales básicos) afectan a los estudiantes más pobres en las áreas urbanas y rurales y tienen un impacto negativo sobre la calidad educativa (Duarte, Bos, Moreno, BID 2012).

- *La jornada escolar.* Pese a que se ha recomendado repetidamente ofrecer la educación pública en una sola jornada de 8 horas diarias, sigue imperando la doble jornada. Actualmente, sólo el 10% de estudiantes en educación básica y media en entidades públicas están en jornada completa, frente a 45% de los estudiantes de instituciones privadas. Varios estudios han encontrado que, además de ofrecer mayores oportunidades para el aprendizaje,

la jornada completa tiene un efecto favorable en la reducción del embarazo adolescente y en la disminución del crimen y del consumo de alcohol y drogas (Barrera, et al 2012).

Las características de la educación en Colombia y Singapur comprenden varios ítems importantes los cuales serán comparados y analizados; entre ellos se destacan:

- a) Características de la educación en Colombia y Singapur
- b) Objetivos de la educación en Colombia y Singapur
- c) Metodología de la educación
- d) profesores
- e) Financiación, gastos en educación, subsidios y gobierno.

Características de la educación en Colombia y Singapur:

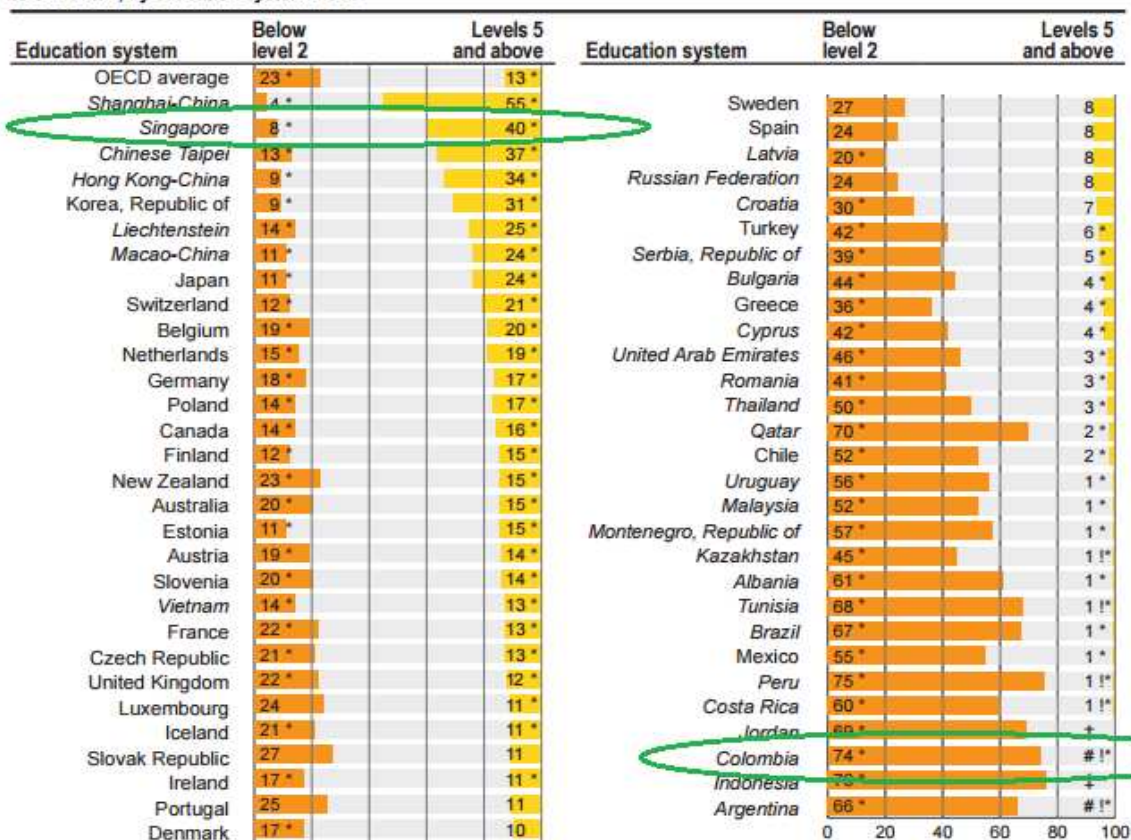
En **Colombia** la educación se define como un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes (MEN, 2016).

En la Constitución Política se aclara que es un derecho de la persona, es un servicio público que tiene una función social y que corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia respecto del servicio educativo con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos. (MEN, 2016).

Singapur se caracteriza por buscar constantemente el vínculo entre la educación y el desarrollo económico. Para ellos su sistema educativo gira alrededor a sus necesidades económicas. El Gobierno de Singapur ha ideado un sistema educativo basado en la meritocracia, ha conseguido, resultados excelentes en educación siendo uno de los sistemas educativos más competentes del mundo. (Red maestros).

National Center for Education Statistics

Figure M1a. Percentage of 15-year-old students performing at PISA mathematics literacy proficiency levels 5 and above and below level 2, by education system: 2012



Grafica 6. Resultados de la competencia por niveles. PISA. (2012).

Tabla 3. Resultado del nivel calificado en pruebas PISA.

Resultado del nivel calificado en pruebas PISA	
COLOMBIA	SINGAPUR
Nivel 2. Los estudiantes de este nivel pueden emplear algoritmos, fórmulas básicas, procedimientos o convenciones para resolver problemas con números enteros.	Nivel 6. Los estudiantes en este nivel son capaces de Avanzado pensamiento y razonamiento matemático. Estos estudiantes pueden aplicar este conocimiento y comprensión, junto con un dominio de operaciones matemáticas simbólicas y formales y relaciones, para desarrollar nuevos enfoques y estrategias por atacar a situaciones nuevas.
Son capaces de hacer interpretaciones literales de los resultados.	

Fuente: PISA (2012).

b) Objetivos de la educación en Colombia y Singapur:

En *Colombia* existen objetivos específicos que indica la ley 115 de febrero 8 de 1994, a continuación se nombran algunos de ellos:

-Brindar educación inicial de calidad en el marco de una atención integral, desde un enfoque diferencial, de inclusión social y con perspectiva de derechos a niños y niñas.

-Mejorar la calidad de la educación, en todos los niveles, mediante el fortalecimiento del desarrollo de competencias, el Sistema de Evaluación y el Sistema de Aseguramiento de la Calidad, Educar con pertinencia e incorporar innovación para una sociedad más competitiva y Fortalecer la gestión del sector educativo, para ser modelo de eficiencia y transparencia. (MEN, 2011)

Por su parte, *Singapur* ha definido cuatro atributos esenciales de los estudiantes para el éxito de su próxima generación. Se trata de lograr estudiantes que, más que

habilidades específicas para una u otra industria, se conviertan en entes capaces de enfrentar los cambios bruscos que ofrecen el mercado y el desarrollo de tecnologías. (Red Maestros)

Para ello, el sistema educativo de Singapur se caracteriza por una búsqueda constante de la calidad, de la flexibilización y de la diversidad. Con las reformas que han acometido en los últimos años, se busca ofrecer respuestas a cada estudiante dándole la oportunidad de adaptar lo máximo posible sus capacidades a su itinerario académico mediante la creación de nuevas escuelas e instituciones especializadas en diferentes ámbitos de conocimiento.

Por otro lado, se busca una formación que profundice tanto en el aspecto académico como en el no académico. Se potencian las actividades extracurriculares y extraescolares y se promueve una política de innovación docente, en la que se enfatiza el reciclaje profesional. Otro de los objetivos de la escuela singapurense es preparar al alumno para la universidad y encontrar lo antes posible “su talento”. (Red Maestros).

Education system	Average score	s.e.	Education system	Average score	s.e.
OECD average	494	0.5	Lithuania	479	2.6
Shanghai-China	613	3.3	Sweden	478	2.3
Singapore	573	1.3	Hungary	477	3.2
Hong Kong-China	561	3.2	Croatia	471	3.5
Chinese Taipei	560	3.3	Israel	466	4.7
Korea, Republic of	554	4.6	Greece	453	2.5
Macao-China	538	1.0	Serbia, Republic of	449	3.4
Japan	536	3.6	Turkey	448	4.8
Liechtenstein	535	4.0	Romania	445	3.8
Switzerland	531	3.0	Cyprus	440	1.1
Netherlands	523	3.5	Bulgaria	439	4.0
Estonia	521	2.0	United Arab Emirates	434	2.4
Finland	519	1.9	Kazakhstan	432	3.0
Canada	518	1.8	Thailand	427	3.4
Poland	518	3.6	Chile	423	3.1
Belgium	515	2.1	Malaysia	421	3.2
Germany	514	2.9	Mexico	413	1.4
Vietnam	511	4.8	Montenegro, Republic of	410	1.1
Austria	506	2.7	Uruguay	409	2.8
Australia	504	1.6	Costa Rica	407	3.0
Ireland	501	2.2	Albania	394	2.0
Slovenia	501	1.2	Brazil	391	2.1
Denmark	500	2.3	Argentina	388	3.5
New Zealand	500	2.2	Tunisia	388	3.9
Czech Republic	499	2.9	Jordan	386	3.1
France	495	2.5	Colombia	376	2.9
United Kingdom	494	3.3	Qatar	276	0.8
Iceland	493	1.7	Indonesia	375	4.0
Latvia	491	2.8	Peru	368	3.7
Luxembourg	490	1.1			
Norway	489	2.7			

Grafica 7. Nivel de porcentaje total en las pruebas de matemáticas. PISA. (2012).

c) Metodología de la educación en Colombia y Singapur:

En **Colombia** de acuerdo con una entrevista realizada al coordinador de las pruebas PISA Andreas Schleider en el 2014, dice que la enseñanza está enfocada en la reproducción del conocimiento y no en su aplicación creativa, lo que tiene consecuencias negativas en un mundo en el que ya no se paga por lo que se sabe sino por lo que se puede hacer con ese conocimiento.

Schleider asegura que los programas que se han venido desarrollando serán productivos ya que se piensa en realizar una transformación educativa desde la base,

buscando buenas ideas en los salones para estimularlas y llevarlas a una escala mayor. (El tiempo, 2014)

En *Singapur* desde la educación básica, los métodos de estudio se orientan a motivar a sus estudiantes. No sólo se les enseña lenguaje y vocabulario, sino que se les fomenta la creatividad, el conocer, investigar, convivir, emprender, realizar trabajo en equipo, jugar y, ante todo, luchar y ser competitivos.

Por ello, la metodología del sistema educativo de Singapur está basada en desarrollar al máximo el carácter, las aptitudes y los valores de los estudiantes. En el centro del modelo educativo de Singapur se encuentran los estudiantes, los cuales son apoyados a través de los diferentes programas y currículo personalizados para que cada uno logre diversos caminos y escoger, de acuerdo a sus intereses y aptitudes, que educación quiere continuar tanto en la enseñanza media como superior. (Red Maestros).

National Center for Education Statistics

Table CM2. Average scores of 15-year-old students on PISA computer-based mathematics literacy scale, by education system: 2012

Education system	Average score	s.e.	Education system	Average score	s.e.
OECD average	497	0.7			
Singapore	566 ▲	1.3	Norway	498	2.8
Shanghai-China	562 ▲	3.4	Slovak Republic	497	3.5
Korea, Republic of	553 ▲	4.5	Denmark	496	2.7
Hong Kong-China	550 ▲	3.4	Ireland	493	2.9
Macao-China	543 ▲	1.1	Sweden	490	2.9
Japan	539 ▲	3.3	Russian Federation	489	2.6
Chinese Taipei	537 ▲	2.8	Poland	489	4.0
Canada	523 ▲	2.2	Portugal	489	3.1
Estonia	516 ▲	2.2	Slovenia	487 ▼	1.2
Belgium	512 ▲	2.4	Spain	475 ▼	3.2
Germany	509 ▲	3.3	Hungary	470 ▼	3.9
France	508	3.3	Israel	447 ▼	5.6
Australia	508 ▲	1.6	United Arab Emirates	434 ▼	2.2
Austria	507	3.5	Chile	432 ▼	3.3
Italy	499	4.2	Brazil	421 ▼	4.7
United States	498	4.1	Colombia	397 ▼	3.2

▲ Average score is higher than U.S. average score.

▼ Average score is lower than U.S. average score.

NOTE: The computer-based mathematics literacy assessment was an optional assessment for education systems in 2012. Education systems are ordered by 2012 average score. The OECD average is the average of the national averages of the OECD member countries, with each country weighted equally. Scores are reported on a scale from 0 to 1,000. All average scores reported as higher or lower than the U.S. average score are different at the .05 level of statistical significance. Standard error is noted by s.e. Italics indicate non-OECD countries and education systems. This table corresponds to table 5 in *Performance of U.S. 15-Year-Old Students in Mathematics, Science, and Reading Literacy in an International Context* (NCES 2014-024).

SOURCE: Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), Program for International Student Assessment (PISA), 2012.

Grafica 8. Puntuación basada en computador de la escala de alfabetismo matemático, sistema de educación 2012. PISA. (2012).

d) Preparación de profesores en Colombia y Singapur:

Según Libia Stella Niño profesora de la Universidad Pedagógica, en un país, como **Colombia**, donde se dictan normas para todo, las disposiciones legales emitidas durante estos años, sin lugar a duda, son una realidad, pero una realidad jurídica, que indica unos parámetros obligatorios para orientar y regular la acción.

Ante una situación de anomalía, como la que se venía generando, Universidades Privadas, a cambio de altos precios de matrícula, estaban entregando títulos de Licenciado en tres y cuatro bimestres de estudio.

Con Sistema o no, la Profesión Docente demanda del Sistema Educativo Colombiano el apoyo a un status profesional, el reconocimiento social y el estímulo positivo para que tanto en el proceso de formación como en el ejercicio de la actividad docente, se disponga de condiciones sociales, económicas, laborales equitativas y dignas y solidaridad para con la vida académica y profesoral. (Red Académica, 2014).

e) Financiación, gastos en educación, subsidios y gobierno en Colombia y Singapur:

En ***Colombia*** el financiamiento y el subsidio van de la mano, el financiamiento de la universidad pública en Colombia se da a través de mecanismos dirigidos a la oferta y de subsidios a la demanda.

Entre los mecanismos de oferta se cuentan los aportes directos de la Nación y las entidades territoriales, la generación de recursos propios que cada institución consigue en el ejercicio de sus labores misionales de formación, extensión e investigación, los recursos provenientes de estampillas pro universidad, el apoyo de Colciencias a los proyectos de las universidades y los proyectos de fomento dirigidos desde el Ministerio de Educación Nacional.

En cuanto a los proyectos de financiamiento a la demanda están aquellos diseñados para garantizar el ingreso de los egresados de la educación media y la permanencia de los estudiantes en la educación superior. Las dos estrategias fundamentales son el crédito educativo ofrecido por el ICETEX en sus diferentes modalidades y el otorgamiento de subsidios de sostenimiento para la permanencia de los estudiantes en el sistema. (MEN, 2011).

En **Singapur** la *financiación* de la educación está administrada por el Ministerio de Educación, el cual controla el desarrollo y la administración de las escuelas públicas que reciben fondos del gobierno, además de tener una función de asesoramiento y control para las escuelas privadas. Por ello, las escuelas de primaria no cobran matrícula. En la educación secundaria, los padres pagan por la educación de sus hijos dependiendo del tipo de escuela secundaria a la que asistan.

En cuanto a los Gastos en la educación, representa alrededor del 20% del presupuesto nacional anual, que subsidia la educación estatal y la educación privada. Esta cifra representa aproximadamente un 3% de su PIB.

Para los Subsidios en Singapur el Estado apoya a los alumnos con subsidios y préstamos a largo plazo que deben ser retribuidos una vez graduados, creando mayor conciencia y compromiso.

A continuación, se muestran los factores que inciden en la formación de los estudiantes de los dos países estudiados:

Tabla 4. Factores que inciden en la formación.

FACTOR	Colombia	Singapur
MATERIAS	Cuenta con un pensum académico para los niveles de educación básica y media, que comprende una cantidad aproximada de hasta 15 materias.	Por su parte el país asiático cuenta con un estimado de 6 cursos lectivos que aumentan a 7 ingresando un idioma diferente a los desarrollados, que puede seleccionar el mismo estudiante.
SISTEMA EDUCATIVO	Colombia cuenta con un sistema educativo que comprende 4 niveles, dentro de los cuales se encuentra preescolar, básica (primaria, secundaria) y media. Dentro de los cuales se evalúa para el ingreso a educación superior con prueba de conocimiento llamada pruebas Saber.	Está conformado por 5 niveles educativos entre los cuales se encuentra preescolar, primaria, secundario, postsecundario y universitario. Después de estos niveles, los estudiantes pueden decidir si continuar sus estudios Universitarios o su inicio laboral. Es necesario aclarar que solo los estudiantes con resultados académicos superiores ingresan a las mejores instituciones de postsecundaria que se divide en técnico, normal y avanzado.
TIPO DE EDUCACIÓN	El estamento regulatorio permite en el sistema educativo la intervención del poder económico privado que puede ejercer la educación hasta sus niveles superiores, como también una intervención gubernamental hasta la educación media de modo gratuito. La educación superior esta subsidiada en universidades públicas hasta cierto porcentaje.	El estado es el encargado de proveer la educación en los niveles primario, secundario y terciario con gratuidad, permite la intervención de entes educativos privados pero solo para la ejecución de clases de educación continua, centrados en cursos específicos y preparación para nivelación académica.
BILINGUISMO	El bilingüismo es una de las principales estrategias presentadas para el desarrollo en los estamentos educativos, en donde se vincula el inglés como lengua de principal acogimiento en el sistema. Pero el énfasis en el bilingüismo solo se evidencia en las escuelas privadas, pero siempre manejando un solo idioma diferente al materno (español).	Para la educación primaria durante los seis cursos lectivos, los alumnos aprenden inglés, además de su lengua materna (tamil, mandarín o malayo). Cuando inician sus clases de secundaria vinculan una nueva lengua a sus estudios.
AÑOS ESCOLARES	Preescolar 1 año, primaria 5 años, básica secundaria 4 años, media 2 años. Pregrado (universidad) 5 años. Total 15 años.	Preescolar 3 años, primaria 6 años, secundaria 4-5 años, postsecundaria 1-3 años, Pregrado 1-3 años. 17 años.

Fuente: MES – MEN. (2015 - 2016).

3. DISEÑO METODOLOGICO

A continuación se presentan los aspectos metodológicos a considerar en la presente investigación:

3.1 Hipótesis de la Investigación:

Las deficiencias del modelo de educación básica y media en Colombia, se refleja en los bajos resultados en procesos de evaluación internacional, como las pruebas PISA.

3.2 Tipo de Investigación:

En la presente propuesta de investigación, se utiliza un tipo de Investigación Descriptiva, que permite proporcionar un entendimiento de los bajos resultados en las pruebas PISA. Según Sampieri (1998, Pag. 60), los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir, como es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

3.3 Análisis de la Población Involucrada:

Una vez definida cual será nuestra unidad de análisis, se procede a delimitar a la población que será estudiada, y sobre la cual se pretende generalizar los resultados, se muestra en la siguiente tabla No. 3.

Tabla 5. Población Involucrada.

COLOMBIA	
Población	Lugar / Sector involucrado
Natural: Estudiantes Educación Básica y Media, edades entre 5 y 16 años	Colombia. Bogotá, D.C.
Ministerio de Educación Nacional	Bogotá, Secretaria de Educación
Secretaria de Educación Distrital	Bogotá D.C.
Instituciones Educativas - Colegios Nacionales	Públicos y Privados
Educadores - Docentes	Colombia. Bogotá, D.C.
SINGAPUR	
Población	Lugar / Sector involucrado
Natural: Estudiantes Educación Básica y Media, edades entre 4 y 19 años	Republica de Singapur.
Ministerio de Educación de Singapur	Republica de Singapur.
Instituciones Educativas - Colegios Nacionales	Públicos y Privados
Educadores - Docentes	Republica de Singapur.

Fuente: Autores (2016).

3.4 Análisis de Variables:

A continuación se presenta el análisis de variables, relacionadas con los objetivos específicos planteados para la investigación, a saber:

OBJETIVO ESPECIFICO 1.- Diagnosticar las deficiencias entre el modelo de educación básica y media de Colombia, frente al modelo educativo de Singapur, país que ocupó uno de los primeros lugares en las pruebas PISA. Estudio de caso.

Variable 1: Señalar las Potencialidades y Limitantes del modelo de educación básica y media de Colombia y Singapur.

Indicador 1: Consiste en realizar un análisis DOFA, para el modelo de Educación Básica y Media en Colombia; al igual que el modelo de educación de Singapur.

Variable 2: Identificar aspectos diferenciales de la Educación Básica y Media en Colombia y Singapur.

Indicador 2: Consiste en realizar un cuadro comparativo de los aspectos diferenciales entre el modelo de educación de Colombia y Singapur.

Variable 3: Comparar los niveles de educación empleados para los jóvenes estudiantes de Colombia, con los niveles de educación empleados en Singapur.

Indicador 3: Consiste en realizar una tabla comparativa, de los niveles empleados para la formación de un joven estudiante, tanto en la educación básica y media en Colombia y Singapur.

Variable 4: Conocer los resultados de las pruebas PISA (2009 – 2012), para Colombia y Singapur, principalmente en las áreas de Matemáticas, Ciencias y Lecturas.

Indicador 4: Realizar un cuadro comparativo con los resultados de las pruebas PISA, tanto para Colombia, como Singapur, en los últimos años, y resaltando principalmente las áreas de Ciencias, Matemáticas y Lectura.

Variable 5: Reconocer cuales son las asignaturas empleadas para la formación de los estudiantes, tanto en Colombia como en Singapur.

Indicador 5: Consiste en realizar un cuadro en el cual se señalen las asignaturas que se emplean para la educación y formación de los jóvenes estudiantes.

Variable 6: Cuantificar el número de escuelas y colegios públicos y privados que imparten educación, tanto en Colombia como en Singapur.

Indicador 6: Consiste en realizar un diagrama en el cual se señalen las escuelas y colegios que existen en Colombia y Singapur, para la formación de los jóvenes estudiantes.

Variable 7: Conocer la inversión utilizada para la educación, tanto en Colombia como en Singapur.

Indicador 7: Consiste en realizar un diagrama comparativo en el cual se señale el presupuesto para educación, especificando el total del presupuesto nacional, para los países de Colombia y Singapur.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2.- Proponer estrategias de mejoramiento del modelo de educación básica y media de Colombia, tomando como referencia a Singapur, país que ocupó uno de los primeros lugares en las pruebas PISA.

Estrategia 1: Capacitación docentes de educación básica y media en comparación con la exigencia en docentes de Singapur.

Indicador 1: Se realizarán estadísticas comparativas entre Colombia y Singapur y se analizará el conocimiento en educación financiera.

Estrategia 2: Mejorar los indicadores de impacto que hacen referencia a los cambios que genera la educación en la sociedad.

Indicador 2: Se usarán indicadores emitidos por el Ministerio de Educación en Colombia y Singapur.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3.- Estimar el beneficio-costo de la formación de estudiantes, comparativamente entre el sistema de educación de Singapur, país que ocupó uno de los primeros lugares versus el modelo de educación básica y media de Colombia.

Para el caso se toma como referencia la tabla 8 de Castaño (2015), en la cual se muestran dos aspectos diferenciales entre los países, relacionados con: 1. Variaciones significativas en el presupuesto nacional y 2. Variaciones igualmente significativas en salario docente. Estos dos aspectos, se constituyen en las variables e indicadores a medir para mostrar el impacto relativo del beneficio-costo entre países.

Variable 1: Variación presupuesto nacional entre países

Indicador 1: variaciones presupuestales en pesos/años de estudio (2006-2014). En este caso se puede presentar el análisis para los años de aplicación de la PISA 2009 y 2012.

Variable 2: Variación salario de docentes entre países

Indicador 2: variaciones salariales de docentes por año. En este caso para los años 2009 y 2012.

3.5 Métodos Estadísticos:

Se utilizan métodos estadísticos de inferencia estadística y de estadística descriptiva.

4. INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Objetivo 1.

Diagnosticar las deficiencias entre el modelo de educación básica y media de Colombia, frente al modelo educativo de Singapur, país que ocupó uno de los primeros lugares en las pruebas PISA. Estudio de caso.

Variable 1: Señalar las Potencialidades y Limitantes del modelo de educación básica y media de Colombia y Singapur, tomando como base para la elaboración de esta variable, la información suministrada principalmente por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, como el de Singapur, y adicionalmente, se tendrá en cuenta la investigación titulada: Retos en equidad y calidad realizada por FEDESARROLLO, en el año 2014.

Indicador 1: Consiste en realizar un análisis DOFA, para el modelo de Educación Básica y Media en Colombia; al igual que el modelo de educación de Singapur.

A continuación, se presenta un análisis DOFA, realizado por los investigadores, de acuerdo con la información recopilada, tanto para Colombia como Singapur:

Tabla 6. Matriz DOFA - Colombia.

POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
1.- Existencia de adecuada cobertura educativa en básica primaria, y secundaria aproximadamente el 90%.	1.- Gestionar una mayor cantidad de recursos para ampliar la cobertura en educación básica, media y superior.	1.- La Relación profesor y alumno es alta en algunas instituciones, por lo que la cantidad de estudiantes en un aula de clases es elevada.	1.- Incremento en la deserción escolar, causadas por aspectos económicos, cambio de domicilio, falta de dotación.
2.- Educación Gratuita en los colegios públicos del país.	2.- Apoyar con subsidios educativos a los jóvenes, para evitar la deserción escolar.	2.- Regular calidad en la infraestructura física de las escuelas. En especial las del sector rural.	2.- Promover la mediocridad en los jóvenes estudiantes, que reciben una educación de baja calidad.
3.- Existencia de escuelas públicas ubicadas en el sector urbano y rural del país.	3.- Promover proyectos que permitan mejorar la educación con laboratorios, salas informáticas, bibliotecas, material didáctico y audiovisual.	3.- La educación impartida es deficiente y de regular calidad.	3.- Prevalencia de la idea de que es fácil educar a un niño pequeño y por ello cualquiera puede hacerlo.
4.- Inversión del presupuesto Nacional, para el sector educativo, en incremento año por año	4.- Utilización al máximo las pedagogías brindadas en las instalaciones de los colegios.	4.- Bajos recursos económicos para dotar mejor las escuelas y colegios, con herramientas de aprendizaje (Laboratorios, bibliotecas, ayudas audiovisuales).	4.- Inequitativa distribución de los recursos hacia el sector educativo.
5.- Alto nivel de población en edad escolar entre 5 y 17 años.	5.- Incentivar al acompañamiento por parte de los padres de familia, para incrementar la enseñanza en el hogar.	5.- Carencia de material didáctico, medios audiovisuales adecuados, salas de informática en las escuelas y colegios, en especial en el sector público -rural.	5.- Aumento de niños que tienen que trabajar en vez de estudiar.
6.- Implementación de grado 12 optativo en algunas instituciones educativas.	6.- Evitar el deterioro de la infraestructura educativa.	6.- Falta de escenarios para el desarrollo de actividades recreativas y culturales.	6.- Deficiencia en la implementación de una cátedra de educación básica financiera y económica.
	7.- Actualización permanente de los docentes en conocimientos y metodologías de enseñanza.	7.- La jornada escolar en instituciones públicas.	
	8.- Implementar programas de motivación educativa, para estudiantes y padres de familia.	8.- Instituciones educativas privadas, con costos elevados y con baja calidad en la educación impartida.	
	9.- Implementar un modelo de Evaluación, que permita conocer el grado de conocimiento de los profesores.	9.- Planta de profesores desmotivados por salarios bajos, situación que genera constantes protestas que al final, repercuten en el joven estudiante.	

Fuente: MEN, MES, FEDESARROLLO (2014).

Tabla 7. Matriz DOFA - Singapur.

POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
1. Motiva a los estudiantes para desarrollar aptitudes de investigación, creatividad y emprendimiento.	1.- Ampliar el conocimiento impartido, en otras areas que se encuentren ausentes en el actual modelo de educación.	1.- Un alumno Singapurense, no puede asistir a una escuela internacional.	1.- Los estudiantes de Singapur viven, por tanto, desde los seis años enfrentados a una competitividad extrema, bajo una gran presión familiar.
2.- Matriculas Gratuitas en instituciones Primaria Secundaria.			
3.- Obsesion por la educacioón. Hay Bibliotecas Públicas en Centros Comerciales.		2.- En la educación secundaria, los padres pagan por la educación de sus hijos dependiendo del tipo de escuela secundaria a la que asistan.	2.- Los estudiantes no tiene tiempo para el desarrollo sicosocial en comunidad.
4.- Reconocimiento Público en los titulaes de los Medios para los estudiantes sobresalientes.			
5.- Todas las escuelas de Singapur son Bilingües y tienen como idioma oficial el Ingles. Pero se pueden especializar en Chino, Tamil o Malayo.		3.- La Educación Superior no es gratuita, sin embargo, el gobierno apoya a los alumnos con subsidios y prestamos a largo plazo.	
6.- El proceso de profesores es selectivo y los salarios son altos, ya que están equiparados con los de profesiones de alto prestigio.			
7.- Se cuenta con un instituto que forma a los profesores en Singapur (National Institute of Education).		4.- Los jovenes en Singapur, no tienen mayor tiempo para su desarrollo personal ni el disfrute de su infancia.	
8.- La familia es fundamental en la formación del joven estudiante, ya que se invierte un buen numero de horas para el acompañamiento en casa.		5.- Los alumnos se deben someter a rigurosos y exigentes exámenes para ingresar a cada uno de los niveles de educacion.	
9.- El gasto en educación, por lo general, representa alrededor del 20% del presupuesto nacional anual, que subsidia la educación estatal y la educación privada.			

Fuente: MEN, MES, FEDESARROLLO (2014).

Análisis: - De lo anterior, se puede resaltar que el Gobierno Nacional de Singapur, se encuentra con un alto grado de compromiso con la Educación de los jóvenes estudiantes, y de esta manera, influye de manera positiva en la población, originando una obsesión nacional por Aprender. Mientras tanto, a pesar de que en Colombia, el gobierno está comprometido con la causa de mejorar la educación, aun nos encontramos lejos de alcanzar un nivel de excelencia como el de Singapur.

-En Colombia, no existe un sistema de Evaluación exigente, que permita medir el grado de conocimiento de los docentes que imparten la Educación. Mientras que en Singapur, existe una única escuela que se tiene como objetivo, la formación de excelentes profesores.

-La familia, juega un papel fundamental en la formación de los jóvenes estudiante, y por ello, en Singapur, las madres cabezas de familia, invierten gran parte de su tiempo para el apoyo con el joven aprendiz.

Variable 2: Identificar aspectos diferenciales de la Educación Básica y Media en Colombia y Singapur.

Indicador 2: Consiste en realizar un cuadro comparativo de los aspectos diferenciales entre el modelo de educación de Colombia y Singapur.

Tabla 8. Aspectos Diferenciales en el modelo Educativo.

COLOMBIA	SINGAPUR
1.- Colombia invierte cerca del 13% del presupuesto nacional en Educación.	1.- Singapur invierte el 20% del presupuesto Nacional en Educación.
2.- En pesos Colombianos, un docente gana un aproximado de \$1.411.000 al mes.	2.- En pesos Colombianos, un docente gana un aproximado de \$8.000.000 (Adicional recibe varias bonificaciones por rendimiento y demás).
3.- Incumplimiento e Irrespeto constante por parte del Gobierno Nacional.	3.- Los docentes tienen un altísimo status social.
4.- Más de 15 áreas en el currículo de estudio.	4.- Siete (7) áreas básicas en el plan de estudio.
5.- Áreas de estudio inoficiosas.	5.- Implementación de lenguas extranjeras y ciencias exactas.
6.- Excluyentes exámenes de admisión a las universidades públicas.	6.- Formación estatal preuniversitaria de amplia duración, que prepara a los jóvenes para la educación superior.
7.- Limitados espacios de aprendizaje público.	7.- Uno de los países con más Bibliotecas Públicas en el mundo.
8.- Implementación de textos escolares que en muchos casos se deben comprar.	8.- Distribución gratuita de textos oficiales con alta calidad educativa.
9.- Formación abstracta y difusa.	9.- Formación seria en Matemáticas y Ciencias.

Fuente: Castaño (2015).

Análisis: -En la tabla No. 8, se evidencian algunas de las diferencias que existen entre los modelos de educación de Colombia y Singapur, resaltando que el presupuesto utilizado por Singapur, para la educación de los jóvenes estudiantes, es significativamente más elevado que el de Colombia.

-Además de esto, es importante señalar que los educadores en Singapur, ocupan un lugar importante en la sociedad, y así mismo, su labor es reconocida económicamente.

Situación que es contraria en Colombia, pues constantemente, se vislumbra en los medios de comunicación nacional, las diferentes protestas realizadas por los profesores, quienes alegan por sus condiciones laborales, dejando a la luz, el grado de descontento en el que se encuentran.

-Singapur, cuenta con Bibliotecas públicas hasta en los centros comerciales, mientras que en Colombia, existen algunos municipios que no cuentan con una sala pedagógica que sirva para el crecimiento intelectual de nuestros jóvenes estudiantes.

-El material de apoyo, como textos escolares, son entregados gratuitamente a los estudiantes en Singapur, mientras que en Colombia, los estratos bajos, sufren para conseguir útiles y textos escolares.

Variable 3: Comparar los niveles de educación empleados para los jóvenes estudiantes de Colombia, con los niveles de educación empleados en Singapur.

Indicador 3: Consiste en realizar una tabla comparativa, de los niveles empleados para la formación de un joven estudiante, tanto en la educación básica y media en Colombia y Singapur.

COLOMBIA			SINGAPUR				
	Edad		Edad				
Preescolar	0	PRIMERA INFANCIA	0	Preescolar			
	1		1				
	2		2				
	3		3				
	4		4				
5	5						
Primaria	6	EDUCACION PRESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA	6	Escuela Primaria			
	7		7				
	8		8				
	9		9				
	10		10				
11	11						
Secundaria	12		EDUCACION SUPERIOR	12	Escuela Secundaria. Escuela especializada. Programas Integrados. Escuela especializada Independiente. Escuelas e Instituciones Privadas.		
	13			13			
	14			14			
	15			15			
Media	16			16	16	Colegios Junior / Institutos Centralizados Politécnicos Institutos de Educación Técnica Combina educación secundaria y Junior Colegios para estudiantes con específicos talentos Escuelas privadas ofrecen su propio currículum	
	17			17			
	18			18			
Universidad	19			EDUCACION SUPERIOR	19	Universidades	
	20				20		
	21				21		
	22	22					
	23	23					

Grafica 9. Sistema Educativo en Colombia. MEN-OAPF (2013).

Análisis: -Los niveles de educación en Singapur, son más categorizados, y de mayor formación, tanto así que se preparan a los jóvenes para ingresar a la Universidad.

-Cabe resaltar, que los estudiantes en Singapur, inician su escolaridad a temprana edad, lo que permite que desde pequeños, adquieran su interés por desarrollar sus actividades académicas.

-En Colombia, solo se cuenta con cuatro niveles de educación, y no se tiene una categorización adicional en cada uno de los niveles, situación que deja al país, en desventaja con Singapur.

Variable 4: Conocer los resultados de las pruebas PISA (2009 – 2012), para Colombia y Singapur, principalmente en las áreas de Matemáticas, Ciencias y Lecturas.

Indicador 4: Realizar un cuadro comparativo con los resultados de las pruebas PISA, tanto para Colombia, como Singapur, en los últimos años, y resaltando principalmente las áreas de Ciencias, Matemáticas y Lectura.

Tabla 9. Puntajes promedio Pruebas PISA 2006, 2009 y 2012.

COLOMBIA									
	MATEMATICAS			LECTURA			CIENCIAS		
	2006	2009	2012	2006	2009	2012	2006	2009	2012
TOTAL	370	381	376	385	413	403	388	402	399
SINGAPUR									
	MATEMATICAS			LECTURA			CIENCIAS		
	2006	2009	2012	2006	2009	2012	2006	2009	2012
TOTAL	N/A	562	573	N/A	526	542	N/A	542	551

Fuente: OECD (2013).

Análisis: -Las pruebas PISA, confirman la baja calidad de la educación en el país; a pesar de que para Colombia, hubo una mejora en los resultados obtenidos en Matemáticas, del año 2006 al 2009, hacia el año 2012, estos resultados no se mantuvieron al alza.

No obstante, en comparación con los resultados obtenidos por Singapur para el área de Matemáticas, los resultados son bastantes desfavorables.

En las últimas pruebas PISA, realizadas en 2012, Singapur ocupó el segundo lugar, seguid de Shanghái.

Variable 5: Reconocer cuales son las asignaturas empleadas para la formación de los estudiantes, tanto en Colombia como en Singapur.

Indicador 5: Consiste en realizar un cuadro en el cual se señalen las asignaturas que se emplean para la educación y formación de los jóvenes estudiantes.

Tabla 10. Plan de Estudios. Colombia y Singapur.

ASIGNATURAS IMPARTIDAS EN COLOMBIA	ASIGNATURAS IMPARTIDAS EN SINGAPUR
Ciencias naturales y educación ambiental.	Educación de Arte
Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia.	Carácter y educación para la ciudadanía
Educación artística.	Humanidades
Educación ética y en valores humanos.	Lengua y Literatura Inglés
Educación física, recreación y deportes.	Lengua materna Lenguas
Educación religiosa.	Educación Física y Deportes
Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros.	Ciencias
Matemáticas.	
Tecnología e informática.	

Fuente: Autores (2016).

Análisis: -Las Asignaturas señaladas para el plan de estudio de Colombia, corresponden únicamente a las áreas obligatorias y fundamentales, señaladas en el artículo 23 de la ley 115 de 1994. Sin embargo, en la actualidad son empleadas otras asignaturas, dependiendo de la institución educativa que las imparte.

Si bien es cierto, que el modelo incluye una catedra de matemáticas, la intensidad horaria de la misma no es suficiente. Además, tampoco se imparte una enseñanza básica en finanzas y/o economía, que le permitan al joven estudiantes, adquirir conocimientos básicos del mercado financiero.

Variable 6: Cuantificar el número de escuelas y colegios públicos y privados que imparten educación, tanto en Colombia como en Singapur.

Indicador 6: Consiste en realizar un diagrama en el cual se señalen las escuelas y colegios que existen en Colombia y Singapur, para la formación de los jóvenes estudiantes.

Tabla 11. Número de sedes por nivel Educativo y Zona. Colombia.

Secretaría Educación	Preescolar	Básica primaria	Básica secundaria	Secretaría Educación	Preescol	Básica primaria	Básica secundaria
	Total	Total	Total		Total	Total	Total
Departamental de Amazonas	123	126	26	Municipal de Cucuta	426	399	185
Departamental de Antioquia	759	4.105	905	Municipal de Dosquebradas	183	127	47
Departamental de Arauca	415	482	69	Municipal de Duitama	75	64	24
Departamental de Atlantico	289	346	131	Municipal de Envigado	108	43	35
Departamental de Bolivar	896	1.121	340	Municipal de Facatativá	67	66	36
Departamental de Boyaca	1.656	2.072	350	Municipal de Florencia	178	203	51
Departamental de Caldas	880	1.049	274	Municipal de Floridablanca	184	170	69
Departamental de Caqueta	918	1.236	211	Municipal de Fusagasuga	87	95	33
Departamental de Casanare	379	524	85	Municipal de Girardot	75	71	22
Departamental de Cauca	1.696	2.337	443	Municipal de Giron	108	109	37
Departamental de Cesar	981	1.160	306	Municipal de Ibague	394	401	155
Departamental de Choco	615	1.008	189	Municipal de Ipiales	92	86	35
Departamental de Cordoba	1.228	1.397	374	Municipal de Itagui	123	78	45
Departamental de Cundinamarca	2.307	2.639	526	Municipal de Lorica	158	173	42
Departamental de Guainia	85	91	17	Municipal de Magangué	115	136	56
Departamental de Guaviare	207	260	57	Municipal de Maicao	185	203	60
Departamental de Huila	1.085	1.461	251	Municipal de Malambo	75	73	32
Departamental de La Guajira	419	489	81	Municipal de Manizales	242	194	94
Departamental de Magdalena	735	957	280	Municipal de Medellín	1.032	721	465
Departamental de Meta	751	957	170	Municipal de Montería	295	304	107
Departamental de N. de Santand	1.473	1.912	312	Municipal de Mosquera	58	49	25
Departamental de Narino	1.378	1.870	354	Municipal de Neiva	270	289	97
Departamental de Putumayo	750	945	137	Municipal de Palmira	202	208	89
Departamental de Quindio	238	283	71	Municipal de Pasto	251	206	107
Departamental de Risaralda	430	532	63	Municipal de Pereira	357	296	125
Departamental de San Andres	29	33	19	Municipal de Piedecuesta	127	131	45
Departamental de Santander	1.764	2.290	409	Municipal de Pitalito	161	185	35
Departamental de Sucre	831	887	219	Municipal de Popayan	167	170	89
Departamental de Tolima	1.601	1.908	394	Municipal de Quibdó	74	92	21
Departamental de Valle	1.084	1.409	409	Municipal de Riohacha	214	240	63
Departamental de Vaupes	26	106	17	Municipal de Rionegro	43	53	32
Departamental de Vichada	138	187	31	Municipal de Sabaneta	36	18	16
Distrital de Barranquilla	568	537	348	Municipal de Sahagun	111	116	25
Distrital de Bogota	2.491	2.317	1.498	Municipal de Sincelejo	152	175	61
Distrital de Cartagena	538	556	290	Municipal de Soacha	224	228	142
Distrital de Santa Marta	312	358	154	Municipal de Sogamoso	107	98	36
Municipal de Apartado	44	77	35	Municipal de Soledad	263	281	147
Municipal de Armenia	129	116	76	Municipal de Tulua	120	191	63
Municipal de Barrancabermeja	208	197	55	Municipal de Tumaco	208	284	92
Municipal de Bello	163	127	89	Municipal de Tunja	128	120	42
Municipal de Bucaramanga	305	270	120	Municipal de Turbo	81	196	51
Municipal de Buenaventura	748	830	217	Municipal de Uribia	29	29	11
Municipal de Buga	98	109	52	Municipal de Valledupar	287	286	95
Municipal de Cali	1.178	1.102	638	Municipal de Villavicencio	342	325	147
Municipal de Cartago	80	62	30	Municipal de Yopal	123	122	44
Municipal de Chía	82	73	62	Municipal de Zipaquirá	75	80	29
Municipal de Ciénaga	138	147	51				

Fuente: DANE (2014).

Análisis: -De acuerdo a la información entregada por el DANE, hacia el año 2014, había un total de 40.363 instituciones de educación Preescolar; 46.528 escuelas para educación Básica Primaria, y 13.594 Colegios para educación Básica Secundaria:

Tabla 12. Total de sedes por nivel Educativo y Zona. Colombia.

Secretaría Educación	Preescolar	Básica primaria	Básica secundaria	Gran total
	Total	Total	Total	
	40.363	46.528	13.594	100.485

Fuente: DANE (2014).

Ante este escenario, se puede deducir que la cantidad de instituciones son adecuadas para la formación estudiantil. Sin embargo, la educación impartida, no cubre el 100% de los jóvenes en edad de ingresar a una educación Básica y media en Colombia.

Ahora bien, en cuanto a deserción educativa, aunque se ha reducido en la última década al pasar del 8 por ciento al 5 por ciento, sigue siendo elevada. De cada 100 estudiantes que ingresan al sistema educativo en las áreas urbanas, 82 terminan la educación media, mientras que en las áreas rurales apenas 48 completan el ciclo educativo (MEN, 2010, 2013).

Estas cifras ponen de presente el hecho de que pese a las importantes inversiones y esfuerzos realizados, el sistema no ha podido asegurar la culminación del ciclo educativo de una proporción importante del estudiantado, especialmente en las áreas rurales. Algunos estudios han identificado al costo de oportunidad de no trabajar y a la baja calidad y poca

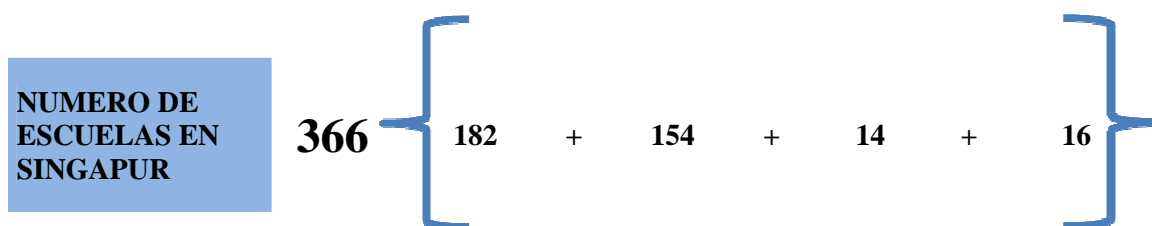
relevancia de los aprendizajes como factores importantes que contribuyen a que los estudiantes de educación secundaria y media abandonen sus estudios (Banco Mundial, 2008).

Tabla 13. Matrícula 2002 - 2012.

Tasa de cobertura bruta por nivel				
Educación Preescolar, Básica y Media				
Año	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media
2002	75,7%	114,1%	79,5%	57,4%
2003	89,0%	115,6%	84,2%	60,5%
2004	87,7%	117,3%	85,9%	61,7%
2005	95,4%	118,1%	89,0%	64,9%
2006	93,7%	120,2%	93,0%	68,9%
2007	90,3%	119,2%	95,6%	70,7%
2008	94,0%	120,1%	98,0%	71,3%
2009	90,8%	121,3%	102,0%	75,8%
2010	89,4%	117,5%	103,7%	78,6%
2011	88,5%	114,5%	105,2%	80,3%
2012	97,1%	111,0%	101,9%	75,5%
Tasa de cobertura neta por nivel				
Educación preescolar, básica y media				
Año	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media
2002	58,27%	89,93%	57,10%	29,48%
2003	54,03%	87,68%	57,94%	29,59%
2004	51,28%	88,43%	57,93%	29,07%
2005	62,40%	91,11%	62,33%	33,97%
2006	61,83%	91,56%	64,75%	36,03%
2007	60,14%	89,68%	66,54%	37,96%
2008	62,85%	90,07%	68,38%	38,21%
2009	61,78%	90,47%	70,49%	39,83%
2010	61,80%	89,66%	70,81%	41,65%
2011	62,23%	89,35%	72,31%	42,53%
2012	63,39%	87,10%	71,48%	40,98%

Fuente: MEN (2012)

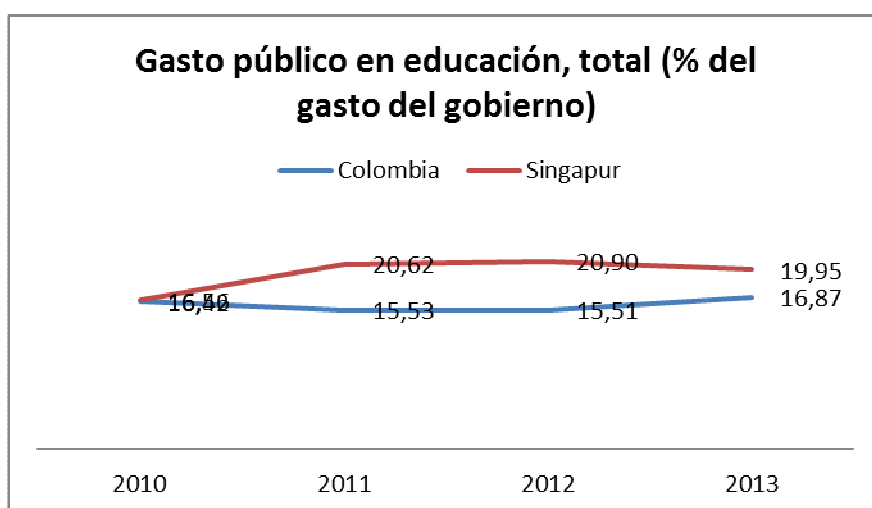
Por su parte, en Singapur, al ser una población densamente poblada, pues hacia el 2014, la población femenina fue mayoritaria, con 2.771.005 mujeres, lo que supone el 50,66% del total, frente a los 2.698.695 hombres que son el 49,34%, el número de escuelas es relativamente bajo, en comparación a las existentes en Colombia (47.662.000 de habitantes hacia el 2014).



Grafica 10. Número de escuelas en Singapur. MES (2015).

Variable 7: Conocer la inversión utilizada para la educación, tanto en Colombia como en Singapur.

Indicador 7: Consiste en realizar un diagrama comparativo en el cual se señale el presupuesto para educación, especificando el total del presupuesto nacional, para los países de Colombia y Singapur.



Grafica 11. Gasto Público en Educación, porcentaje gasto Público. Indicadores del Banco Mundial. (2016).

Análisis: La anterior gráfica, claramente deja en evidencia, que Singapur, a pesar de ser una población relativamente pequeña, realiza una mayor inversión en educación, para sus jóvenes estudiantes.

Objetivo 2.- Proponer estrategias de mejoramiento del modelo de educación básica y media de Colombia, tomando como referencia a Singapur, país que ocupó uno de los primeros lugares en las pruebas PISA.

Estrategia 1: Capacitación docentes de educación básica y media en comparación con la exigencia en docentes de Singapur.

Indicador 2: Se analizan estadísticas comparativas entre Colombia y Singapur y describir la manera en la que los docentes son evaluados.

A continuación, se presentan algunas estadísticas las cuales serán analizadas más adelante:



INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

COLOMBIA. PERSONAL DOCENTE EN BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA SEGÚN ÚLTIMO NIVEL EDUCATIVO APROBADO POR EL DOCENTE, SEGÚN SEXO, POR SECCIONES DEL PAÍS
Información definitiva - Año 2011

Secciones del País	TOTAL NACIONAL													Otro
	Total	Básica primaria	Bachillerato			Educación superior							Otro	
			Bachillerato pedagógico	Normalista superior	Otro bachillerato	Técnico o tecnológico		Profesional		Postgrado		Maestría		
					Pedagógico	Otro	Pedagógico	Otro	Pedagógico	Otro				
TOTAL NACIONAL	216.299	0	2.274	3.743	2.567	7.160	4.271	115.576	20.250	55.885	3.512	195	1	865
Hombres	107.635	0	1.360	1.814	1.649	4.071	2.808	57.887	12.144	23.541	1.788	81	1	491
Mujeres	108.664	0	914	1.929	918	3.089	1.463	57.689	8.106	32.344	1.724	114	0	374

Grafica 12. Colombia personal docente en preescolar, primaria y básica secundaria y media. DANE (2012)

Tabla 14. Comparación de la evaluación docente y de algunos aspectos de la profesión docente en Singapur y Colombia.

Factores	Singapur	Colombia
1. Selección de profesores	Singapur cuenta con el Instituto Nacional de Educación (INE) para impartir las directrices en formación docente y formar a los futuros maestros.	Para el ingreso a la carrera docente, las personas deben presentarse al concurso docente. Éste se compone de: Prueba de Aptitudes y Competencias Básicas (PAC), Pruebas Psicotécnicas, Entrevista y Hoja de vida.
	Todos los docentes graduados del INE tienen empleo garantizado. Además, su ascenso y permanencia en la carrera docente están determinados a partir del mérito, no de la experiencia. La evaluación anual determina quién asciende y quién no.	
2. Educación y formación	El proceso de evaluación de los maestros comienza con el año escolar, cuando cada uno elabora en un plan inicial una autoevaluación y establece metas en docencia, innovación pedagógica, apoyo al colegio, entrenamiento profesional y actualización.	Los criterios de admisión varían de acuerdo con el programa de formación docente.
	Otro criterio es el compromiso con la enseñanza, que identifica con una entrevista a quienes pasan el filtro académico. En ella determina en cada candidato su pasión por la enseñanza, sus valores, las habilidades comunicativas y el potencial de convertirse en un modelo a seguir para los estudiantes.	Los programas de formación docente se enfocan en diferentes áreas, según la universidad. A nivel nacional, se centra en el conocimiento del área y, en algunos casos, en el conocimiento pedagógico. La mayoría de los programas tienen un período de práctica. El tiempo de este periodo de práctica varía según el programa.
3. Valoración social	La educación es parte de la cultura y la sociedad. La profesión docente es respetada.	La profesión docente no es socialmente valorada.
	Los docentes en Singapur se encuentran entre los mejores pagados del mundo. La identidad de profesor tiene un alto prestigio social.	El salario de los docentes está entre US\$464 y US\$2.207 y es tercero más bajo en América Latina.

Fuente: Autores (2016).



Grafica 13. Diario La República, El Salario de Maestros en Colombia solo es más Alto que en México y Bolivia. (Mayo, 2015).

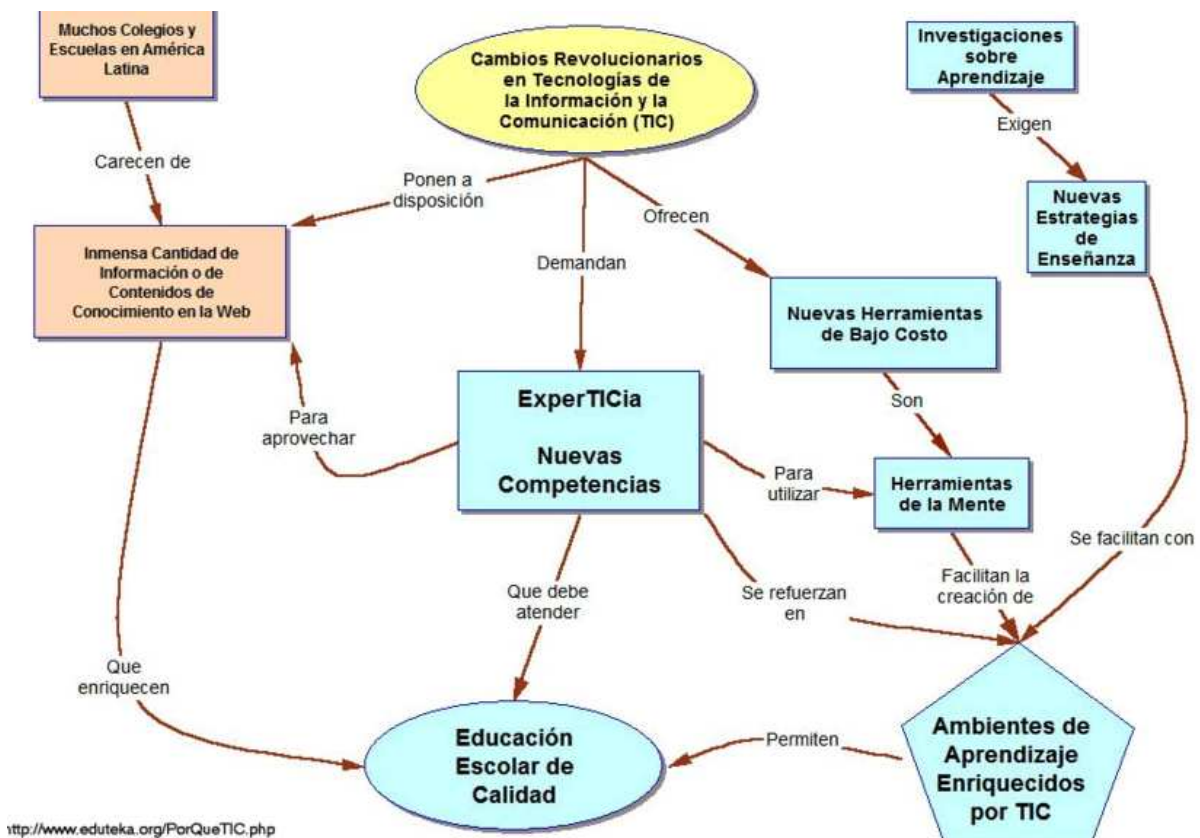
Análisis: Para pensar en un Sistema de evaluación integrado, hay que tener en cuenta al mismo tiempo, que las evaluaciones basadas principalmente en los resultados de los estudiantes en pruebas estandarizadas pueden tener implicaciones negativas donde sólo se busca que el estudiante tenga buenos resultados en dichas pruebas, pero no se busca mejorar la enseñanza y el desarrollo de habilidades.

Esto también hace que muchas veces se olvide el proceso de selección de futuros docentes, y los procesos de formación, acompañamiento, evaluación y capacitación para los profesores que no se desempeñen bien. (Bernal 2015).

Existen factores para desarrollar un buen sistema de evaluación docente, en un sistema meritocratico, que promueva el aprendizaje de los estudiantes y un sistema de evaluación justo.

Estrategia 2: Mejorar los indicadores de impacto que genera los cambios de la educación a la sociedad.

Indicador 2: Se usará grafica con el impacto social que ha generado cambios en la educación de Colombia y Singapur.



Grafica 14. Fundación Gabriel Piedrahita Uribe. Eduteka. 2007.

Análisis: Socialmente en Singapur existe una obsesión por la educación, para ellos existen tres lemas los cuales resumen la política educativa de Singapur de las últimas décadas, Escuelas pensantes, nación que aprende, Enseña menos, aprende más, Piensa fuera de los moldes.

Los singapurenses son obstinados por el cambio, la calidad y la eficiencia es su respuesta a su sentimiento de vulnerabilidad y a su creencia profunda de que si no están a la vanguardia simplemente no están en la batalla.

Su economía fuerte y sus finanzas públicas sanas les permiten ensayar e innovar métodos, procesos y políticas educativas con miras a mantenerse en la vanguardia educativa mundial.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3.- Estimar el beneficio-costo de la formación de estudiantes, comparativamente entre el sistema de educación de Singapur, país que ocupó uno de los primeros lugares versus el modelo de educación básica y media de Colombia.

Para el caso se toma como referencia la tabla 8 de Castaño (2015), en la cual se muestran dos aspectos diferenciales entre los países, relacionados con: 1. Variaciones significativas en el presupuesto nacional y 2. Variaciones igualmente significativas en salario docente. Estos dos aspectos, se constituyen en las variables e indicadores a medir para mostrar el impacto relativo del beneficio-costo entre países.

Variable 1: Variación presupuesto nacional entre países

Indicador 1: variaciones presupuestales en pesos/años de estudio (2006-2014). En este caso se puede presentar el análisis para los años de aplicación de la PISA 2009 y 2012.

Tabla 15. Colombia - Gasto público Educación

Fecha	Gasto Educación (cifras en miles de millones de \$)	Gasto Educación (%Gto Pub)
2006	6.336,80	13,77%
2007	8.419,60	14,48%
2008	9.545,80	14,68%
2009	11.119,90	16,08%
2010	13.836,40	16,42%
2011	14.966,20	15,53%
2012	16.190,90	15,51%
2013	18.587,20	16,87%
2014	27.276,00	17,60%

Fuente: Datosmacro.com (2016).

Análisis: El gasto público en educación en Colombia, durante el período analizado ha tenido un promedio anual equivalente al 15.66%, con pequeños incrementos en el período similares al 0.47% anual.

Tabla 16. Singapur - Gasto público Educación

Fecha	Gasto Educación (cifras en miles de millones de \$)	Gasto Educación (%Gto Pub)
2005	3.767,10	23,85%
2008	7.585,80	22,82%
2009	6.339,70	17,53%
2010	5.831,50	16,56%
2011	8.449,40	20,62%
2012	8.827,90	20,90%
2013	9.749,60	19,95%

Fuente: Datosmacro.com (2016).

Análisis: El gasto público en educación en Singapur, durante el período analizado ha tenido un promedio anual equivalente al 20.32%, reportando un manejo equilibrado en el período. Comparativamente con Colombia, se observa un mayor presupuesto en Singapur, con un diferencial significativo del 4.66% a favor de Singapur que ha favorecido la calidad de la educación en dicho país.

Como se observa en las tablas 15 y 16, porcentualmente hablando, Singapur invierte una mayor parte de su presupuesto nacional en educación, mientras que Colombia, en los últimos años, siempre ha estado por debajo del presupuesto invertido.

Variable 2: Variación salario de docentes entre países

Indicador 2: variaciones salariales de docentes por año. En este caso para los años 2009 y 2012.

Tabla 17. Asignación Salarial Colombia entre los años 2009 y 2012

TABLA SALARIAL COLOMBIA			2012 (Decreto 826 de 2012)		2011 (Decreto 1027 de 2011)		2010 (Decreto 2940 de 2010)		2009 (Decreto 700 de 2009)	
Título	Grado Escalafón	Nivel Salarial	Asignacion Basica Mensual		Asignacion Basica Mensual		Asignacion Basica Mensual		Grado Escalafón	Asignacion Basica Mensual
Normalista Superior o Tecnólogo en Educación	1	A	1.053.537		1.003.368		972.538		A	565.526
		B	1.342.965		1.279.014		1.239.715		B	626.478
		C	1.731.183		1.648.745		1.598.085		1	702.094
		D	2.146.105		2.043.909		1.981.107		2	727.766
Licenciado o Profesional no Licenciado	2		Sin especializacion	Con especializacion	Sin especializacion	Con especializacion	Sin especializacion	Con especializacion	3	772.300
		A	1.325.952	1.441.220	1.262.811	1.441.220	1.224.009	1.441.220	4	802.788
		B	1.732.523	1.841.375	1.650.021	1.841.375	1.599.322	1.841.375	5	853.423
		C	2.023.563	2.281.224	1.927.202	2.281.224	1.867.986	2.281.224	6	902.748
		D	2.418.156	2.699.678	2.303.005	2.699.678	2.232.242	2.699.678	7	1.010.284
Licenciado o Profesional con Maestría o Doctorado	3		Maestría	Doctorado	Maestría	Doctorado	Maestría	Doctorado	8	1.109.734
		A	2.219.210	2.943.953	2.113.533	2.803.764	2.048.592	2.717.615	9	1.229.354
		B	2.627.630	3.455.835	2.502.504	3.291.271	2.425.612	3.190.143	10	1.346.054
		C	3.249.734	4.363.836	3.094.984	4.156.034	2.999.887	4.028.335	11	1.537.004
		D	3.765.480	5.009.540	3.586.171	4.770.990	3.475.982	4.624.396	12	1.828.358
								13	2.023.854	
								14	2.304.963	

Fuente: MEN. (2014).

Análisis: En la tabla 17, se muestran los salarios de los docentes de educación básica y media en Colombia, evidenciando que entre los años 2009 a 2012, el incremento fue significativo únicamente en el año 2009, al 2010. Es importante mencionar, que los docentes no reciben ningún incentivo adicional, a parte de su salario, lo que resulta ser triste, lo mal remunerada que se encuentra esta labor en nuestro país.

Por su parte en Singapur, los incentivos salariales dentro de la carrera docente, están asociados a las evaluaciones de los supervisores.

Al inicio de la carrera como profesores, los postulantes que son aceptados en el National Institute of Education, reciben un salario promedio de \$800 dólares, por los primeros 3 años de instrucción. Al 4to año de instrucción, podrían llegar a recibir un salario de \$1.870 dólares.

Los oficiales de la educación de grado 1, que egresan del National Institute of Education para comenzar a hacer clases en el establecimiento educacional que le asigne el Ministerio de Educación, comienzan ganando un salario bruto de \$3.010 a 3.301 dólares.

Los oficiales de educación de grado 2, comienzan ganando un salario bruto de \$1.580 a \$1.920 dólares. Luego, durante el ejercicio de la docencia los oficiales de la educación con un desempeño destacado reciben incentivos salariales anuales, que alcanzan entre un 10% y un 30% de su salario anual.

A su vez los oficiales de la educación pueden obtener promociones dentro de la carrera docente, las cuales, también están basadas en los resultados de la evaluación de su supervisor directos. Estas promociones tienen asociados aumentos en las remuneraciones.

Por último, los maestros también son premiados al nivel del establecimiento educacional por sus contribuciones individuales o de equipo, a la creatividad, al ahorro de costos, y/o al apoyo de los compañeros, basada en la documentación en sus evaluaciones de su supervisor directo. (Holz – 2014).

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

El análisis de los resultados de la investigación desarrollada, permite presentar los siguientes resultados:

-Se ha logrado demostrar, que las condiciones laborales de los docentes, al igual que la formación que estos tienen, influye de manera directa, en la educación que se imparte a los estudiantes de educación básica y media en Colombia.

-Sin embargo, es importante que se realice una modificación en el modelo de educación empleado actualmente en nuestro país, pues es claro que con el actual modelo, los resultados de pruebas internacionales, dejan al descubierto la falta de conocimientos y habilidades que debe tener una persona competitiva en un mundo globalizado.

-Si se quiere un país competitivo, y al margen de las grandes potencias, es necesario emplear cátedras de finanzas y economía en las aulas de clase, que permita a los jóvenes estudiantes, desarrollar habilidades matemáticas y de emprendimiento. En ese sentido, y como queda demostrado en la presente investigación, es prudente retirar algunas de las asignaturas inoficiosas, para permitir la entrada de nuevas y mejores cátedras de enseñanza.

-El gobierno Nacional está comprometido con la causa de mejorar la calidad de la educación, sin embargo, nos encontramos lejos de alcanzar un nivel de excelencia como el de Singapur.

-En razón al punto anterior, se puede destacar que el presupuesto de Singapur para la educación de los jóvenes estudiantes, es significativamente más elevado que el de Colombia; demostrando con esto que el mejor progreso, es invertir, y si se quiere seguir avanzando y colarnos entre los países con una mejor calidad educativa, es necesario implementar un mayor presupuesto a la educación de nuestros jóvenes estudiantes, quienes serán el futuro de esta sociedad.

-Finalmente, nos permitimos concluir que con el presente proyecto, se cumplió con la Hipótesis de la Investigación planteada, pues es claro que el modelo de educación en Colombia, es deficiente, y los resultados de pruebas internacionales, es muestra de ello, por tal razón, es necesario realizar una mejora al modelo educativo, tomando como actor fundamental al docente, quien es el pilar para impartir una educación de calidad.

Recomendaciones:

Es importante dejar por sentado que cualquier persona u organización que desee continuar con este proyecto, o cualquier otro relacionado con la Calidad de la Educación Básica y Media en Colombia, puede enfocar su investigación a desarrollar, en algunos de los siguientes aspectos:

-El principal reto está en la atención al docente como el principal actor para el mejoramiento a un proceso educativo de calidad; por ello, se hace necesario conocer, ¿Que tan motivados se encuentran con la labor desempeñada?, y ¿Cuál es el nivel de preparación de estos educadores? Así mismo, destacar ¿Cuáles son los incentivos que les ofrece el gobierno por logros alcanzados? y ¿Qué alternativas se pueden desarrollar para mejorar su rendimiento académico?

-Del punto anterior, también se puede sugerir una investigación que resalte ¿Qué tan necesario es crear una institución especializada en formar docentes de calidad, en la cual se les permita ampliar sus habilidades, para que luego se conviertan en multiplicadores de conocimiento?

-También, resultaría interesante desarrollar un proyecto de investigación, que permita conocer ¿Que tan importante influye el acompañamiento que se le da al joven estudiante desde el hogar, y el impacto positivo y/o negativo que puede repercutir en él, según las condiciones socioeconómicas en las que habita?

-En lo posible, gestionar los medios para emplear una evaluación a los jóvenes estudiantes de un determinado sector, a fin de analizar el grado de conocimiento con el que cuentan de productos económicos y financieros. De lo anterior, puede surgir un proyecto de investigación que permita definir ¿Qué tan preparados se encuentran los jóvenes estudiantes al salir de sus escuelas o colegios, para afrontar a un mundo globalizado, y que tan amplio es su conocimiento en productos financieros?

-En ese orden de ideas, y de acuerdo a los bajos resultados obtenidos en pruebas internacionales, es necesario replantear si ¿Las evaluaciones de educación nacional, realmente cumplen con la función de medir el nivel de competitividad y de conocimiento de los jóvenes estudiantes? Y en caso de ser negativo, considerar ¿Qué tan necesario resulta modificar el sistema de evaluación a los estudiantes de educación básica y media en Colombia?

6. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

Artículo 233839, <https://mineduccion.gov.co/2016/02/05/>

Artículo 235797, <https://mineduccion.gov.co/2016/02/05/>

Banco Mundial, (2008). La Calidad de la educación en Colombia, Unidad de Gestión del Sector de Desarrollo Humano, Washington.

Banco Mundial. (09/02/2016). BASES DE DATOS. Grupo del Banco Mundial. Consultado el 24 de febrero de 2016. Sitio web: <http://datos.bancomundial.org/indicador>

Barrera, Felipe, Maldonado, Darío, Catherine Rodríguez, (2012). Calidad de la educación básica y media en Colombia. Diagnóstico y Propuestas. Documento de Trabajo No. 126, Facultad de Economía Universidad del Rosario, Bogotá.

Bernal, Oscar. (16 de Junio de 2015).. My views on stuff around me. Evaluar profesores, el reto. Página web consultada el 02 de marzo de 2016. <http://osbernal.svbtle.com/evaluar-profesores-el-reto>

Bustamante, N. (2014). Educación en Colombia se basa en métodos anticuados, Archivo El Tiempo.

Calvo, Carmen. (08 de diciembre de 2013). La Clave del éxito educativo de Singapur en PISA: Todo se juega en la escuela primaria. Consultada el 24 de febrero de 2016. <http://www.abc.es/sociedad/20131208/abci-exito-educativo-singapur-201312051957.html>

Castaño, Rogelio (24 de marzo de 2015). La brecha educativa entre Colombia y Singapur. Consultada el 24 de febrero de 2016. <http://www.las2orillas.co/la-brecha-educativa-entre-colombia-singapur/>

Datosmacro.com (2016). Colombia - Gasto público Educación. Sitio web. Consultada el 03 de marzo de 2016. <http://www.datosmacro.com/estado/gasto/educacion/colombia>

Delgado, Martha. (2014). La educación básica y media en Colombia: Retos en equidad y calidad. FEDESARROLLO. Centro de Investigación Económica y Social.

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. DANE (2014). Información definitiva año 2014 - Secretaría de Educación Entidad Territorial Certificada. Establecimientos (jornada), sector. Consultado el 29 de febrero de 2016. Sitio web: <http://www.dane.gov.co/index.php/esp/cultura-estadistica/89-sociales/educacion/3901-educacion-formal>

Diario La República. (Mayo 6, 2015). El salario de maestros en Colombia solo es más alto que en México y Bolivia.

Duarte, Jesús, María Soledad Bos, José Martín Moreno, (2012). Calidad, Igualdad y Equidad en la educación colombiana. Análisis de las pruebas Saber 2009. División de Educación, Nota 396. Washington.

Eduteka, 2007, Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, Francisco Piedrahita Plata.

Fedesarrollo. Compartir palabra maestra. Alianza Compartir.

Holz, Mauricio. 03/07/2014. Biblioteca del Congreso Nacional. Asesoría Técnica Parlamentaria. Sitio web consultado el 03 de marzo de 2016.

<https://www.camara.cl/pdf.aspx?prmTIPO=DOCUMENTOCOMUNICACIONCUENTA&prmID=6759>

Iafrancesco, Giovanni. (1998). La Gestión Curricular. Problemática y perspectivas. V. Editorial Libros & libros. Bogotá. 1998.

Ies. institute of education science-PISA

Informe Nacional de Competitividad. INC (2014 – 2015). Concejo Privado de Competitividad. Página web consultada el 02 de marzo de 2016.

http://www.compitem.com.co/site/wp-content/uploads/2014/11/CPC_INC-2014-2015-1.pdf

Levin, H. (2002). A Comprehensive Framework for Evaluating Educational Vouchers. Educational Evaluation and Policy Analysis, p. 159-174.

López García, Sara. (19 de Octubre de 2014). Historia del sistema educativo de Singapur. Sistemas educativos del mundo. Consultado el 29 de febrero de 2016. Sitio web:

<http://sistemaseducativosdelmundo.blogspot.com.co/2014/10/historia-del-sistema-educativo-de.html>

ManpowerGroup. (2014). The Talent Shortage Continues. How the Everchanging Role of HR can Bridge the Gap. ManpowerGroup.

Martínez. M. (2016). Tensiones público – privado y el diseño de los sistemas educativos: ¿Que nos dice PISA?.

McKinsey&Company. (Septiembre de 2007). Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España. Consultado el 24 de febrero de 2016. Sitio web: <http://www.mecd.gob.es/dctm/cee/encuentros/xxiencuentro/xxiecte05informemckinsey2007.pdf?documentId=0901e72b813f69f2>

Melo, Jorge Orlando. (2009). Razón Publica. Revista digital editada por la fundación Razón Publica para el análisis de la realidad. <http://www.razonpublica.org.co/?p=701> (Consultada el 24 de febrero de 2016).

Ministerio de Educación de Nacional. MEN. (05-feb-2016). Sistema Educativo Colombiano República de Colombia. Consultado el 24 de febrero de 2016. Sitio web: <http://www.mineducacion.gov.co/>

Ministerio de Educación de Singapur. MES. (16-abril-2015). Sistema Educativo. República de Singapur. Consultado el 24 de febrero de 2016. Sitio web: www.moe.gov.sg

Ministerio de Educación Nacional - MEN (2012), Rendición de Cuentas, diciembre 2011- septiembre 2012, Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional - MEN, (2010). Revolución Educativa 2002-2010 Acciones y Lecciones. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional - MEN, (2013). Programa para la Transformación de la Calidad Educativa, Presentación, 24 de mayo.

Ministerio de Educación Nacional – MEN. Oficina Asesora De Planeación Y Finanzas - OPAF. (2014). Sistema nacional de indicadores Educativos para los niveles de preescolar, básica y media en Colombia. www.mineducacion.gov.co/aticles-329021_archivo_pdf_indicadores_educativos_enero_2014 (Consultado el 24 de febrero de 2016).

Ministerio de Educación Nacional (MEN). Disposiciones orgánicas y reglamentarias de la educación colombiana, 1903-1959. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional (MEN). Memorias de los ministros de Educación 1930- 1946. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional MEN (07 de noviembre de 2014). Decretos Salariales. Sitio web. Consultado el 03 de marzo de 2016.

<http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-propertyvalue-48445.html>

Ministerio de Educación Nacional. MEN (2013, 30 de mayo). 4.000 rectores del país le han dicho “Sí” a Todos a Aprender del Mineducación. Bogotá, D.C.: Ministerio de Educación.

Niño L. y Díaz R. (2014). La formación de educadores en Colombia. Universidad Pedagógica Nacional, Red Académica,

OCDE. (2012). La Educación Superior en Colombia. Evaluaciones de Políticas Nacionales de Educación. Paris: OCDE Publishing.

OECD (2013). Pisa 2012 Results: What Makes Schools Successful? Resources, Policies and Practices (Volume IV). OECD Publishing.

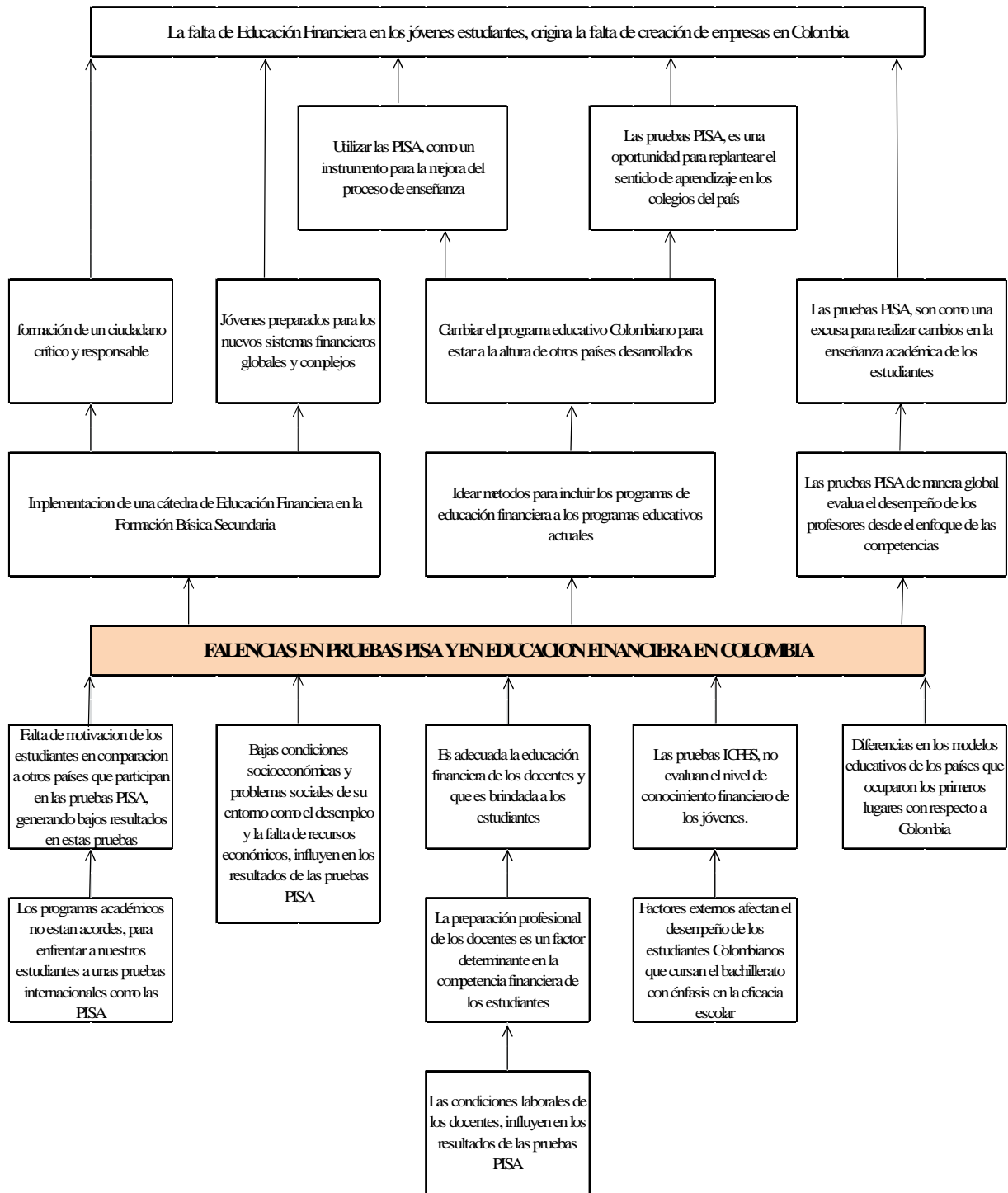
Oppenheimer, Andrés (25 de agosto de 2009). La educación, el secreto de Singapur. La Nacion Digital. Consultada el 24 de febrero de 2016.

<http://www.lanacion.com.ar/1166476-la-educacion-el-secreto-de-singapur>

Perassi, Zulma. (2008). La evaluación en la educación, un campo de controversia.

Red maestros. Red Nacional de Docentes, nuestro punto de encuentro. Página internet. Sección Colombia aprende. www.maestros.colombiaprende.edu.co

Sihvonen-Jakku, R., & Niemi, H. (2006). Research-based teacher education in Finland: Reflections by Finnish teacher educators. Finnish Educational Research Association (Research Report 25).



Anexo 1. Árbol de Problemas. Autores (2015).

Presupuesto General de la Nación 2016

Miles de millones de pesos

	2015*	2016	Variación porcentual	Variación absoluta	% del PIB	
					2015*	2016*
TRANSFERENCIAS DE LEY	83.874	89.413	6,6	5.539	10,4	10,4
Transferencias para inversión	39.626	43.332	9,4	3.706	4,9	5,0
Salud, Educación, Agua, Propósito General (SGP)	30.611	33.258	8,6	2.647	3,8	3,9
Salud (régimen contributivo)	6.048	7.010	15,9	962	0,7	0,8
Víctimas, población vulnerable y grupos étnicos	1.693	1.696	0,2	3	0,2	0,2
Inversiones en otros sectores	1.274	1.368	7,4	94	0,2	0,2
Otras transferencias	44.248	46.081	4,1	1.833	5,5	5,3
Pensiones	33.656	33.914	0,8	257	4,2	3,9
Otras Transferencias para Educación (Universidades, FOMAG)	4.157	4.590	10,4	433	0,5	0,5
Cuotas a entidades y organismos	2.211	2.128	(3,7)	(82)	0,3	0,2
Sentencias	935	1.615	72,8	680	0,1	0,2
Sector Defensa - Prestaciones Sociales y Servicios de Salud	1.409	1.868	32,6	459	0,2	0,2
Provisión Reposición Votos, Elecciones Atípicas, Otros	-	510		510	0,0	0,1
Resto	1.880	1.456	(22,6)	(425)	0,2	0,2

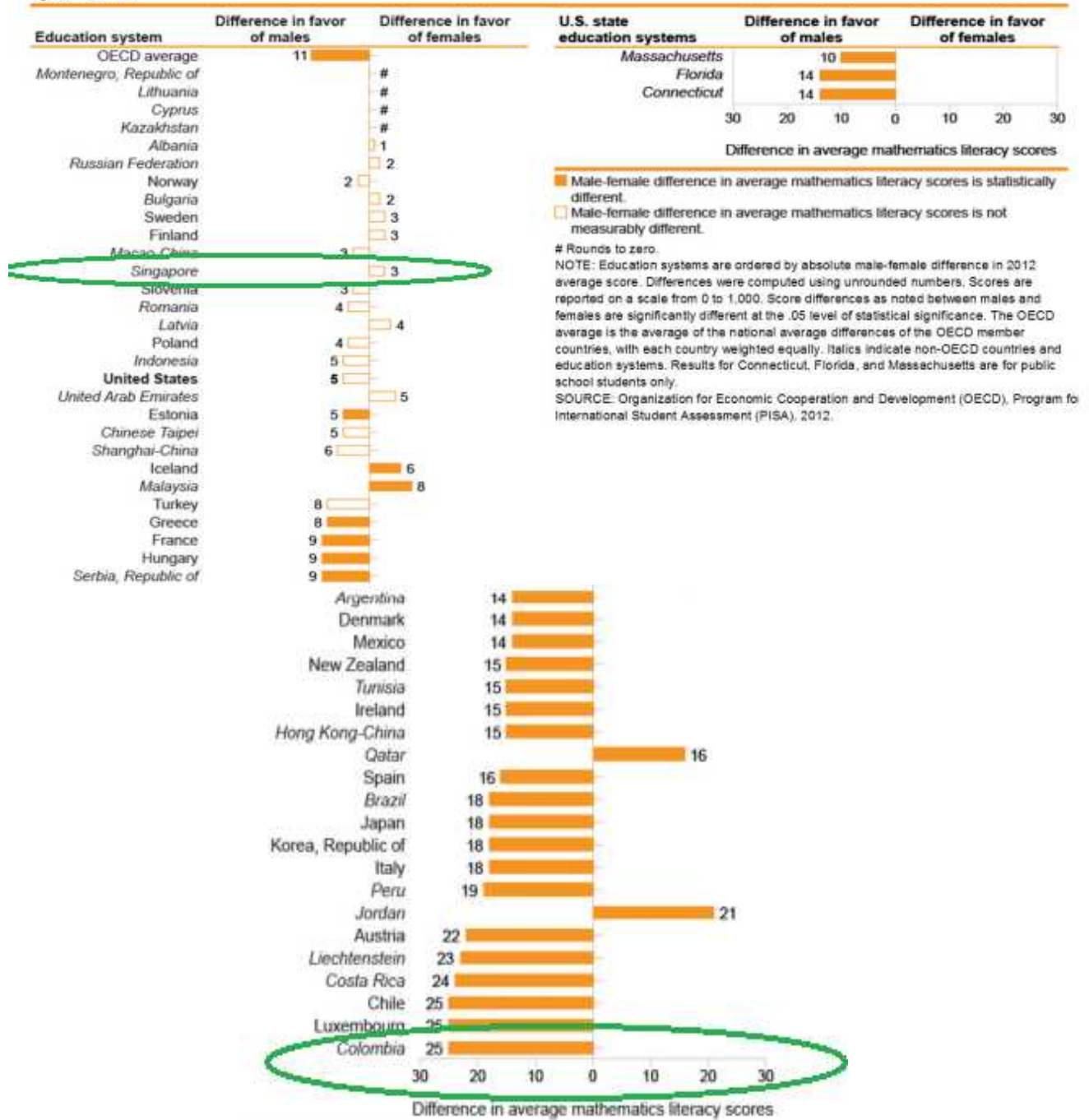


Fuente: DGPPN, MHCP. * Aprobación vigente menos aplazamiento

Anexo 2. Presupuesto General de la Nación 2016. Ministerio de hacienda. (2016).

National Center for Education Statistics

Figure M2a. Difference in average scores of 15-year-old female and male students on PISA mathematics literacy scale, by education system: 2012



Anexo 3. Promedio de calificación en resultados de estudiantes Femenino y masculino. PISA (2012).