

Análisis sobre los resultados del índice de desempeño de los estudiantes de básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda, con relación al proceso de implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en la ciudad de Bogotá durante los años 2016 y 2017

Romualdo Arturo Contreras Hernández

Yesid Castiblanco Benavides

Director: German Alfredo López Montezuma

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios -ECACEN

Especialización en Gestión de Proyectos

Bogotá D.C. mayo 2020

Análisis sobre los resultados el índice de desempeño de los estudiantes de básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda, con relación al proceso de implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en la ciudad de Bogotá durante los años 2016 y 2017

Romualdo Arturo Contreras Hernández

Yesid Castiblanco Benavides

Trabajo de grado para obtener el título de Especialista en Gestión de Proyectos

Asesor: William del Toro Díaz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios -ECACEN

Especialización en Gestión de Proyectos

Bogotá D.C. mayo 2020

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Dedicatoria

Como siempre y ante todo reconocer a Dios por cada una de las oportunidades brindadas en la vida, los triunfos y derrotas afrontadas en cada una de las etapas y procesos de formación personal, profesional y laboral.

A sí mismo a mis padres que siempre han sido la base fundamental durante mi proceso de formación y me han brindado el apoyo desinteresado a lo largo de este camino, a mis hermanos y familiares que con sus palabras alientan la esperanza de avanzar en un camino hacia el éxito.

Y el acompañamiento permanente de mi esposa que día a día me brinda sus consejos, conocimiento y experiencias, que han aportado de forma significativa al cumplimiento de mis propósitos profesionales.

Romualdo Arturo Contreras Hernández

Dedicatoria

Este logro primeramente se lo dedico a Dios por darme vida y salud para poder cumplir una de mis tantas metas en la vida, guiarme y orientarme en las adversidades y enseñarme que la fe y la esperanza siempre estarán para el que la busque de corazón.

A mi Sra. Madre que constantemente me motivo y apoyo para continuar con mis estudios y nos desfallecer en el intento.

Por último, pero no menos importantes; mi esposa e hija quienes diariamente alegran mi vida con su existencia y su presencia en el hogar.

Mi motivación constante para diariamente levantarme a perseguir mis sueños para asegurar un mejor futuro para todos como familia.

Yesid Castiblanco Benavides

Agradecimientos

Agradecer de antemano a Dios por brindarnos la oportunidad de tener vida, salud y el conocimiento para llevar a cabo este proceso de formación académico y permitirnos dar cumplimiento a cabalidad con cada uno de los requerimientos curriculares programados para el desarrollo del proceso de especialización.

Especial agradecimiento al equipo de docentes de la escuela ECACEN de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) por brindarnos de forma constante el acompañamiento necesario y la orientación durante el desarrollo de cada una de las actividades académicas programadas.

Así como también al Ministerio de Educación Nacional (MEN) por brindarnos la información requerida para el desarrollo del proceso de investigación, de igual manera al equipo directivo y docente de la Institución Educativa Distrital Francisco de Miranda.

Tabla de contenido

Resumen.....	1
Abstrac.....	3
Capítulo 1	5
1. Introducción	5
2. Problema de investigación	7
2.1 Planteamiento del problema.	7
2.2 Formulación del problema	8
2.3 Formulación de hipótesis de trabajo	8
Capítulo 2	9
3. Justificación del estudio	9
3.1 Limitaciones de la investigación	10
Capítulo 3	12
4. Objetivos de la investigación.	12
4.1 Objetivo general	12
4.2 Objetivos específicos	12
Capítulo 4	13
5. Selección de variables.....	13
Capítulo 5	12
6. Marco de referencias.....	12
6.1 Antecedentes de estudio.....	12
6.2 Bases teóricas	15
6.3 Marco conceptual.....	18
6.4 Marco Legal	19

6.5 Marco geográfico.....	21
6.5.1 Distribución territorial de la ciudad de Bogotá	21
6.5.2 Ubicación geográfica de la I.E.D Francisco de Miranda	23
Capítulo 6	24
7. Diseño metodológico	24
7.1 Tipo y nivel de la investigación.....	24
7.2 Descripción del ámbito de investigación	24
7.3 Población y muestra.....	25
7.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	26
7.6 Definición del plan de recolección y procesamiento de datos	27
Capítulo 7	30
8. Desarrollo del proyecto de investigación.....	30
8.1 Análisis de los lineamientos de implementación del Programa de Alimentación Escolar PAE.....	30
8.1.1 Selección de beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar PAE	32
8.1.1.1 Selección del centro educativo	32
8.1.1.2 Selección de beneficiarios	32
8.1.2 Fuentes de financiamiento.....	32
8.1.3 Componente alimentario	33
8.1.3.1 Según tiempo de consumo.....	33
8.1.3.2 Horarios y tiempo de consumo	34
8.1.3.3 Aporte nutricional	35
8.1.3.4 Ciclo de menús.....	36
8.1.3.5 Características de calidad de los alimentos	37
8.1.4 Requerimientos de espacio y dotación para garantizar la operación del servicio	37
8.1.4.1 Infraestructura.....	37
8.1.4.2 Manejo higiénico sanitario	37
8.1.4.3 Equipo y menaje	38
8.1.5 Implementos de aseo.....	43

8.2 Relación entre los objetivos del Programa de Alimentación Escolar (PAE) y el índice de desempeño de la básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda.	45
8.2.1 Objetivo general del programa de Alimentación Escolar PAE	46
8.2.2 Primer objetivo específico del programa de Alimentación Escolar PAE	47
8.2.3 Segundo objetivo específico del programa de Alimentación Escolar PAE	48
8.2.4 Tercer objetivo específico del programa de Alimentación Escolar PAE.....	49
8.3 Registro y análisis de los resultados del índice de desempeño de los estudiantes de básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda según las pruebas saber 2016 y 2017.	50
Capítulo 8	57
9. Resultados de la investigación	57
9.1 Participantes	59
10. Conclusiones	60
11. Recomendaciones	62
12. Cronograma de actividades	64
13. Presupuesto de la investigación.....	65
14. Bibliografía	66

Listado de tablas

Tabla. 1 Selección de variables para la investigación	14
Tabla 2. Antecedentes de estudio	12
Tabla 3. Población y muestra.....	25
Tabla 4. Tiempos y horarios de consumo	34
Tabla 5. Necesidades de energía y nutrientes	35
Tabla 6. Equipos de cocina para preparación de desayuno	39
Tabla 7. Menaje para cocina preparación desayuno.....	40
Tabla 8. Dotación y menaje de comedor (Desayuno)	42
Tabla 9. Implementos de aseo por restaurante	43
Tabla 10. Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) – Componente Desempeño	52
Tabla 11. Puntaje promedio de las Pruebas Saber 3°	53
Tabla 12. Puntaje promedio de las Pruebas Saber 5°	55

Listado de ilustraciones

Ilustración 1. Distribución territorial de la ciudad de Bogotá.....	21
Ilustración 2. Ubicación geográfica de la I.E.D	23
Ilustración 3. Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) – Componente Desempeño	52
Ilustración 4. Puntaje promedio de las Pruebas Saber 3°	53
Ilustración 5. Puntaje promedio de las Pruebas Saber 3°	54
Ilustración 6. Puntaje promedio de las Pruebas Saber 5°	55
Ilustración 7. Puntaje promedio de las Pruebas Saber 5°	56
Ilustración 8. Participantes de la investigación	59

Resumen

El Ministerio de Educación Nacional (MEN), tiene como principal objetivo a través de la implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE), aportar de manera progresiva a garantizar el cumplimiento de los derechos a la salud desde la perspectiva nutricional, el derecho a la educación desde la participación en el sistema educativo, la calidad de la educación, promover la recreación de los estudiantes, estimular la participación en vida cultural y brindar acceso a la calidad de la información, con tal de contribuir al proceso de desarrollo formativo de la población infantil y adolescente matriculada en el sistema educativo público.

Mediante el desarrollo de este conjunto de acciones nutricionales, alimentarias, de formación y de salud, el estado busca contribuir al desempeño y rendimiento de los estudiantes de las instituciones públicas del país, y de esta manera fortalecer los procesos de vinculación y permanencia en el sistema educativo.

La presente investigación pretende analizar la relación existente entre el proceso de implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE) y los resultados del índice de desempeño de los estudiantes de básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda en la ciudad de Bogotá durante los años 2016 y 2017, para lograr el desarrollo de la presente investigación, el grupo investigador fundamentara y argumentara sus resultados y recomendaciones en los registros obtenidos de las entidades oficiales encargadas de direccionamiento de la implementación, aplicación y seguimiento de los dos programas o políticas objetos del análisis, de las fuentes bibliográficas que permitan argumentar de manera científica la relación y el criterio técnico y profesional de los integrantes del grupo investigador.

Los resultados presentados objetos de la presente investigación pueden mostrar aspectos técnicos de carácter concluyente que argumenten la hipótesis propuesta o por lo contrario la información obtenida puede dificultar el análisis de la relación entre los programas o políticas objetos, no obstante la información y datos relacionados pueden aportar o contribuir a procesos de investigación futuros que cuenten con sustento científico y clínico que permita generar resultados concluyente en cuanto a su nivel de profundización científica.

Abstrac

The main objective of the Ministry of National Education through the implementation of the School Food Program (PAE) progressively contribute to ensuring compliance with health rights from a nutritional perspective, the right to education from participation in the education system, the quality of education, promoting the recreation of students, encourage participation in cultural life and provide access to the quality of information, in order to contribute to the formative development process of the child and adolescent population enrolled in the public education system.

Through the development of this set of nutritional, food, training and health actions, the state seeks to contribute to the performance and performance of students of the country's public institutions, and thus strengthen the processes of linkage and permanence in the educational system.

This research aims to analyze the relationship between the process of implementation of the School Food Program (PAE) and results of the performance index of primary school students (3rd and 5th) of the I.E.D Francisco de Miranda school in the city of Bogotá during the years 2016 and 2017, to achieve the development of this research, the research group will inform and argue its results and recommendations in the records obtained from the official entities in charge of addressing the implementation, application and monitoring of the two programs or policies objects of analysis, from bibliographic sources that allow to argue scientifically the relationship and the technical and professional criteria of the members of the research group.

The results presented objects of this research may show technical aspects of a conclusive nature that argue the proposed hypothesis or otherwise the information obtained may hinder the analysis of the relationship between the programs or policies objects, however the related information a

nd data can contribute or contribute to future research processes that have scientific and clinical s
ustentation that allows to generate conclusive results in terms of their level of scientific deepening

Capítulo 1

1. Introducción

Se ha logrado establecer a través de investigaciones realizadas con anterioridad la relación y la importancia de la alimentación en el proceso de desarrollo de la población infantil y de las consecuencias que se originan cuando no se optan por hábitos sanos de alimentación o por la ausencia de los nutrientes requeridos para el normal proceso de los distintos sistemas del organismo.

Científicamente se la logrado identificar que la desnutrición o la falta de los nutrientes adecuados durante las primeras etapas de la vida afectan de forma directa el sistema cognitivo de los niños y por ende esto repercute de manera significativa en su proceso de aprendizaje.

Cada día es más importante en la región latinoamericana la inversión de recursos destinados al financiamiento de los Programas de Alimentación Escolar (PAEs), con el objetivo de aportar a la reducción de las brechas sociales en los países, y generar acciones y herramientas que permitan afectar de forma directa factores como el hambre, la pobreza extrema y la cobertura de los sistemas educativos, de tal carácter que se brinden condiciones de mejoras que favorezcan a la contribución del cumplimiento de los objetivos del milenio en relación con la erradicación de la pobreza extrema y el hambre y lograr la enseñanza primaria universal.

El Ministerio de Educación Nacional (MEN), por medio de sistema educativo en Colombia es el encargado de presentar las estrategias escolares basadas en diseños o modelos educativos que permitan la articulación de factores pedagógicos que vinculen procesos y metodologías de enseñanzas con el compromiso de garantizar el buen desarrollo de los procesos de aprendizaje

de los niños, niñas y adolescentes de las instituciones de educación, además deben implementar un sistema evaluativo que permita generar indicadores de calidad en cuanto a las condiciones y entorno del sistema.

Esta investigación, tiene como propósito principal poder identificar y analizar la relación que pueden presentar la implementación del Programa de Alimentación escolar (PAE), con el desarrollo del proceso de aprendizaje de los estudiantes objetos de la investigación, a través del análisis de los lineamientos de la implementación del programa, el índice de desempeño de estos estudiante obtenido mediante la presentación de las pruebas saber 2016 y 2017, y las referencias científicas que permitan generar unas conclusiones o recomendaciones, validadas con datos de registros asociados a los temas de investigación.

2. Problema de investigación

2.1 Planteamiento del problema.

La información que actualmente se tiene disponible sobre la relación existente entre las condiciones de alimentación o nutricionales de los estudiantes y su influencia en el desempeño escolar carece de datos experimentales, que permitan establecer una interrelación entre estos aspectos del desarrollo infantil, la gran parte de los estudios e investigaciones realizadas con anterioridad se fundamentan en el proceso de crecimiento corporal tomando como bases mediciones antropométricas (peso, talla), pero no determinan una relación con su proceso de aprendizaje.

Los niños en edad escolar que se encuentran desarrollando actividades curriculares de la básica primaria, ya han pasado por los años de riesgo de morbilidad por causas de desnutrición, que se cataloga en los primeros cinco años de desarrollo, sin embargo los estudiantes procedentes de familias de bajos recursos se encuentra a menudo mal alimentados y presentan características en su proceso de desarrollo que limita su capacidad cognitiva por tal razón el crecimiento escolar es relativamente más lento, es por esto que se considera relevante adelantar estudios o investigaciones de carácter científicas y académicas que permitan establecer la relación entre los procesos de alimentación y el procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Esta investigación considera bajo un carácter netamente académico, analizar las variables posibles que permita establecer la relación entre la implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE) y el rendimiento académico de los estudiantes de básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda en la ciudad de Bogotá, fundamentando en los resultados el índice de desempeño de los estudiantes en las pruebas saber 2016 y 2017.

2.2 Formulación del problema

¿El proceso de suministro de alimentación de los estudiantes de básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda en la ciudad de Bogotá, por parte del Programa de Alimentación Escolar (PAE), impacta de forma significativa en el rendimiento académico de los estudiantes?

2.3 Formulación de hipótesis de trabajo

Las condiciones de suministro de alimentación a los estudiantes de la básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda, por parte del Programa de Alimentación Escolar (PAE), impacto en los resultados el índice de desempeño de los estudiantes en las pruebas saber 2016 y 2017.

Capítulo 2

3. Justificación del estudio

Según la postura de (Velasquez, Andrade, Daza, Camargo, & Loaiza, 2017) “La implementación de la política de alimentación escolar se entiende como una de las acciones de las autoridades públicas orientadas a satisfacer las necesidades de alimentación y nutrición de la población escolar infantil y juvenil escolar, es conocida actualmente en el país con el nombre de Programa de Alimentación Escolar (PAE)”.

La importancia de analizar las políticas impartidas por el Gobierno Nacional, cuya finalidad se encuentren en pro de satisfacer las necesidades alimentarias de los estudiantes de los colegios distritales; se convierte en una herramienta fundamental para argumentar desde el punto de vista de la investigación el impacto ocasionado en una muestra determinada de estudiantes según el rendimiento académico evaluado en años anteriores.

El Programa de Alimentación Escolar (PAE), como estandarte establece que los niños bien alimentados con los componentes nutricionales necesarios para el óptimo desempeño en las aulas de clase son más propensos a continuar con sus estudios y aportar al descenso de la curva de deserción escolar. Por otra parte, el desarrollo cognitivo de los beneficiarios del programa se puede cuantificar por medio de las pruebas saber que se desarrollan en los estudiantes de la básica primaria de los colegios distritales en los grados (3° y 5°).

Es importante identificar si los objetivos del Programa de Alimentación Escolar (PAE), se encuentran alineados con el crecimiento intelectual, cognitivo y continuo aprendizaje de los estudiantes beneficiarios del programa. Por lo anterior, la presente investigación identificará los resultados del índice de desempeño de los estudiantes de básica primaria (3° y 5°) del colegio

I.E.D Francisco de Miranda con relación al proceso de implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en la ciudad de Bogotá durante los años 2016 y 2017.

Adicionalmente, el beneficio pedagógico conforme a los resultados de la presente investigación puede convertirse en una herramienta para la estructuración de modelos pedagógicos que establezcan la relación de alimentación como fortalecimiento cognitivo de los estudiantes.

Finalmente, el equipo de investigación aplicará las bases teóricas en cuanto la formulación y gestión de proyectos, de acuerdo con la metodología de profundización del objeto de estudio, como una investigación de tipo descriptiva teniendo en cuenta que su objetivo no se limita al registro de datos, sino al establecimiento de la relación entre las variables principales de estudio. Por otra parte, la práctica se ejecutará mediante análisis bibliográficos documentados y fuentes de información que permitan fundamentar los objetivos de la investigación.

3.1 Limitaciones de la investigación

- No se evaluarán los índices de desempeño de los estudiantes de básica secundaria del colegio I.E.D Francisco de Miranda, dado que la investigación se centrará en los cursos de básica primaria (3° y 5°) de la jornada mañana.
- Los resultados de las pruebas saber del año 2018 y 2019, no se encuentran publicadas por el momento en la página del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES); lo que implica que la investigación se realizará hasta el año 2017 donde la información ya se encuentra disponible para consulta.

- Los recursos utilizados para la presente investigación corren por cuenta del equipo de investigación, dado que no se cuenta con un patrocinador para solventar los requerimientos necesarios para el desarrollo de la investigación.
- No se evaluarán los estados nutricionales ni la relación peso talla en los estudiantes definidos como objeto de la investigación.
- No se utilizarán datos clínicos como sustento de la investigación.
- No se determinará dentro la presente investigación si el Programa de Alimentación Escolar (PAE) cumple con los objetivos definidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN).
- La investigación no establecerá relación alguna con el impacto político, económico o cultural que pueda presentar el Programa de Alimentación Escolar (PAE).

Capítulo 3

4. Objetivos de la investigación.

4.1 Objetivo general

Analizar los resultados del índice de desempeño de los estudiantes de básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda con relación al proceso de implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en la ciudad de Bogotá durante los años 2016 y 2017.

4.2 Objetivos específicos

- Analizar los lineamientos de implementación del Programa de Alimentación Escolar por parte del Ministerio de Educación Nacional.
- Establecer la posible relación entre los objetivos del Programa de Alimentación Escolar (PAE) y el índice de desempeño de la básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda.
- Registrar y analizar los resultados del índice de desempeño de los estudiantes de básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda según las pruebas saber 2016 y 2017.

Capítulo 4

5. Selección de variables

Las variables en un proceso de investigación constituyen todos aquellos elementos que medimos o a los cuales atribuimos un nivel de calidad o relevancia durante el periodo de desarrollo de la investigación, y deben encontrarse inmersas en la información, datos o las fuentes de estudios que son requeridas para argumentar el cumplimiento de los objetivos y el alcance del proyecto.

Según (Carballo & Guelmes, 2016), “El concepto de variable siempre está asociado a las hipótesis de investigación. Una variable es una propiedad que puede adquirir diferentes valores en un conjunto determinado y cuya variación es susceptible de ser medida. Una investigación, cualitativa o cuantitativa, exige la operacionalización de sus conceptos centrales en variables, de esta definición operativa depende el nivel de medición y potencia de las pruebas realizadas”,

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación y teniendo como fuente la conceptualización registrada anteriormente, se consideró por parte de los investigadores la siguiente clasificación de variables teniendo en cuenta el campo de desarrollo de la investigación, los objetivos y el alcance de esta.

Según su naturaleza.

- Cuantitativas: Parte del proceso alineado con el objeto, siendo estas utilizadas en medidas o conteos.
- Cualitativas: Constituyen un atributo que se convierte en parte del proceso y cuyo objeto, no tiene representación numérica.

Según el nivel de medición

- Ordinales: Estructura consecuente de las categorías.
- Nominales: Valores estructurados en categorías con un nivel minucioso.
- De intervalo: Estructura con una clasificación en categorías jerárquicas, derivadas de operaciones aritméticas.
- De razón: Inician mayormente con cero inherente las diferencias y razones.

Tabla. 1 Selección de variables para la investigación

Según su naturaleza	Cuantitativas	Número de estudiantes, Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE).
	Cualitativas	Desempeño, Progreso, Eficiencia, Ambiente Escolar
Según el nivel de medición	Ordinales	Calificaciones, Nivel educativo, Grado escolar
	Nominales	Sexo
	De intervalo	Desempeño, Progreso, Eficiencia, Ambiente Escolar
	De razón	Aporte nutricional, de acuerdo con el tipo de complemento alimenticio y su tiempo de consumo.

Fuente: Elaboración propia

Capítulo 5

6. Marco de referencias

6.1 Antecedentes de estudio

Tabla 2. Antecedentes de estudio

#	Título	Resumen	Aporte teórico metodológico
1.	“Determinantes del rendimiento académico en Colombia. Pruebas ICFES - Saber 11°, 2009” (Chica, Galvis, & Ramirez, 2012)	“El artículo está basado en los resultados que obtuvieron los estudiantes en las áreas de matemáticas y lenguaje de las pruebas ICFES Saber 11°, del segundo semestre de 2009. Mediante estos datos se pretende identificar los determinantes del rendimiento académico en Colombia. En particular, las variables nivel de ingreso y nivel de escolaridad de los progenitores. Tales variables presentan un impacto positivo y significativo en el resultado de las pruebas. Igualmente se encuentra una señal reveladora en la jornada académica: los estudiantes de jornada completa obtienen puntajes más altos en comparación con los alumnos que asisten a otras jornadas. Este resultado debe tomarse en consideración a la hora de establecer políticas de cobertura fundamentadas en la partición de la jornada y no en la creación de nuevas instituciones”. (Chica, Galvis, & Ramirez, 2012)	“Se utiliza el modelo Logit Ordenado generalizado. Los resultados que se analizan enseñan la relevancia que tienen las variables socioeconómicas en el desempeño en ambos campos del saber”. (Chica, Galvis, & Ramirez, 2012)

2.	<p>“Factores de riesgo asociados a bajo rendimiento académico en escolares de Bogotá”. (Enríquez, Angela, & Tovar, 2013)</p>	<p>“En el estudio participaron 601 escolares entre 5 y 15 años, de 1° a 5° grado; 97,6% de estrato socioeconómico bajo y el 80,5% con aseguramiento en salud; el 26,5% presenta bajo rendimiento académico. Las variables que explican el bajo rendimiento académico controlado por los otros factores incluidos en el modelo son: maltrato, problemas de salud en los últimos quince días, historia de ausentismo y dificultades disciplinarias, así como tener dos o más hermanos menores de cinco años en su composición familiar”. (Enríquez, Angela, & Tovar, 2013)</p>	<p>“Estudio de corte transversal donde se caracterizó la población escolar y realizó análisis bivariado utilizando regresión logística, para explorar la asociación entre posibles factores de riesgo y el bajo rendimiento académico, medido a través de la evaluación final en el área de matemáticas”. (Enríquez, Angela, & Tovar, 2013)</p>
3.	<p>“El desempeño educativo escolar en Colombia: factores que determinan la diferencia en rendimiento académico entre las escuelas públicas y privadas” (Aristizabal, Pérez, & Gimenez, 2014)</p>	<p>“Esta investigación busca identificar los principales determinantes de las diferencias en el desempeño educativo entre las escuelas públicas y privadas en Colombia, utilizando los datos del Programa Internacional de Evaluación de Alumnos –PISA, 2009-. Los resultados obtenidos sugieren principalmente que las diferencias en comprensión lectora se explican, de forma significativa, por el efecto dotaciones, en particular por las diferencias en dotación individual y no por las diferencias en dotación escolar”. (Aristizabal, Pérez, & Gimenez, 2014)</p>	<p>“Se aplica la descomposición de Oaxaca-Blinder, haciendo uso de la metodología de variables instrumentales para solucionar el problema de endogeneidad”. (Aristizabal, Pérez, & Gimenez, 2014)</p>

<p>4. “¿El programa de alimentación escolar contribuye a mejorar el rendimiento académico?: Evaluación del PAE en Colombia” (Lopez, 2017)</p>	<p>“Esta investigación indaga sobre la relación que existe entre el PAE y el rendimiento académico en las pruebas SABER de los estudiantes de grado 3° de los colegios públicos del país, para el año 2015. Los resultados podrían corresponder a un lower bound ya que cerca del 25% de colegios dentro de la muestra tenía características socioeconómicas (promedio estrato, número de estudiantes, ubicación, entre otras) diferentes, que indicaban una mayor vulnerabilidad que los colegios tomados dentro de la muestra, que no lograron ser identificados correctamente. Aunque los resultados de la investigación no permiten concluir que ser beneficiario del programa mejore el rendimiento en las pruebas SABER si abre la puerta a trabajos futuros que permitan establecer con mayor precisión los efectos del programa en el rendimiento académico para los diferentes grupos, ya que los resultados también sugieren que el efecto varía por estrato socioeconómico, género, municipio y la modalidad de alimento recibido, siendo los colegios de estratos medios ubicados en el municipio, en relación con los débiles entre el programa y el puntaje” (Lopez, 2017)</p>	<p>“Mediante el uso de las bases de datos SIMAT e ICFES; y las metodologías de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y emparejamiento. Los primeros resultados usando MCO sugieren que existe una relación positiva y significativa (2.6* puntos con 0.05 desviaciones estándar), entre ser beneficiario del programa y un mejor rendimiento académico en las pruebas para las áreas de matemáticas y lenguaje. Sin embargo, esta significancia desaparece al usar el método de evaluación de emparejamiento, que compara colegios beneficiarios con los que no, consiguiendo así una mejor aproximación a la medición del efecto”. (Lopez, 2017)</p>
---	--	--

Fuente: Elaboración propia

6.2 Bases teóricas

“El rendimiento escolar se encuentra determinado por factores propios del educando, factores familiares, del sistema educacional y de la sociedad en general, en síntesis, el proceso educativo es de naturaleza multicausal y multifactorial. Si bien existen varias investigaciones sobre los determinantes socioeconómicos del proceso de enseñanza-aprendizaje, se observa unos escasos de información referente a los efectos de la nutrición y salud en el rendimiento escolar, los factores socioeconómicos y socioculturales son determinantes tanto del estado nutricional como el proceso de aprendizaje” (Iglesia & Martínez, 2012)

Durante la etapa de crecimiento de un niño se pueden presentar cambios nutricionales, baja talla o bajo peso, pero con la implementación de una dieta nutricional adecuada se pueden mejorar este tipo de indicadores durante el proceso de crecimiento y desarrollo, pero existe una notable excepción, que corresponde al desarrollo del cerebro y sus habilidades cognitivas y en general al sistema nervioso, los procesos de crecimiento del cerebro se presentan en los primeros años de vida, y en este caso en particular las condiciones de alimentación y nutrición determinan el crecimiento de este y el desarrollo de su capacidad cognitiva.

Es la escuela o colegio el lugar donde comienza los procesos de formación académica de un niño, este proceso generalmente se da en una etapa posterior a los 6 años, y abarca prácticamente toda su etapa de desarrollo hasta sus 18 años, por tal razón se considera de gran importancia garantizar las condiciones nutricionales de los estudiantes, con el fin de responder a un buen desarrollo en las capacidades cognitivas y de habilidades a lo largo de la etapa de aprendizaje.

La alimentación es fundamental en cualquier etapa de la vida, especialmente en la infancia,

una edad en la que el organismo está en proceso de crecimiento y desarrollo, por tal razón el menú diario que suministran los comedores escolares en las instituciones educativas debe suministrar energía, si no, además los macronutrientes y micronutrientes, de acuerdo con las guías dietéticas estipuladas para las etapas de desarrollo de los niños.

Colombia cuenta desde el año 2000 con guías alimentarias para población mayor a dos años, que constituyen un conjunto de planteamientos que brindan orientación sobre el consumo de los alimentos y especifican las características técnicas que deben tener cada una de las comidas de una persona teniendo en cuenta factores de crecimiento como la edad y proceso formativo.

Tenido en cuenta lo anterior, según señala (Sánchez, 2015) “Se debe dar prioridad a la educación alimentaria y nutricional en las políticas públicas existentes y nuevas. Se deben promover proyectos políticos y pedagógicos que se centren en los alimentos, la educación alimentaria y nutricional, la formación docente y de especialistas en el área, y destacar la responsabilidad del Estado en la regulación de la publicidad de los productos alimenticios destinados a los niños, proponer planes y programas sobre la promoción de la educación alimentaria a todos los niveles y modalidades del sistema educativo, con mayor prioridad en la población infantil”.

En Colombia el Programa de Alimentación Escolar (PAE), Comenzó en 1955, bajo el gobierno de Rojas Pinilla. En 1968 el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y el Gobierno Nacional plantearon la creación de programa de alimentación cuyos objetivos del programa se vincularon con el sistema educativo, teniéndolo como una herramienta para contribuir a incrementar las matrículas académicas, reducir el ausentismo y mejorar la función

cognitiva de los escolares, bajo la formulación, ejecución, control y evaluación del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).

“El Programa de Alimentación Escolar que brinda un complemento alimentario a los niños, niñas y adolescentes de todo el territorio nacional, registrados en el Sistema de Matrícula - SIMAT- como estudiantes oficiales, financiados con recursos del Sistema General de Participaciones. Su objetivo fundamental es contribuir con la permanencia de los estudiantes sistema escolar y aportar, durante la jornada escolar, macronutrientes (carbohidratos, proteínas y grasas) y los micronutrientes (zinc, hierro, vitamina A y calcio) en los porcentajes que se definan para cada modalidad” (Ministerio de Educación Nacional MEN, 2020)

Se trasladaría al Ministerio de Educación nacional (MEN), con el fin de alcanzar coberturas universales en el programa bajo la orientación, ejecución y articulación del programa, estableciendo un mínimo de estándares de obligatorio cumplimiento para su prestación de forma concurrente con las entidades territoriales.

Como es de conocimiento de todos los colombianos, el Programa de Alimentación Escolar (PAE), es financiado con recursos públicos y por tal razón se encuentran sujetos a intervenciones e investigaciones de los órganos de control en Colombia, tales como Fiscalía, Contraloría y Procuraduría General de la Nación.

6.3 Marco conceptual

- **Aprendizaje:** proceso mediante el cual un individuo adquiere una serie de destrezas, habilidades, conocimientos, conductas y valores, como consecuencias de la implementación de mecanismos cognitivos basados en experiencias, instrucciones y observación en un entorno social determinado.
- **Desarrollos cognitivos:** Proceso mediante el cual un individuo desarrolla sus capacidades cognitivas como la memoria, la atención, el lenguaje y la solución de problemas relacionados con su entorno.
- **Desnutrición:** Afección de que presenta un individuo cuando su cuerpo no recibe los nutrientes suficientes para suplir sus procesos de desarrollo de forma plena y generalmente se encuentra relacionada a unos malos procesos o hábitos de alimentación.
- **Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE):** Herramienta que permite realizar seguimiento del progreso de los colegios a nivel nacional, que tiene como objetivo evaluar factores tales como el desempeño, el progreso, la eficiencia y el ambiente escolar de las instituciones durante la ejecución de sus actividades en el entorno académico.
- **Nutrición:** Según conceptos de la Organización Mundial de la Salud, es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo.
- **PAE:** Estrategia del estado a través del Ministerio de Educación Nacional, que promueve el acceso con permanencia de los niños, niñas y adolescentes del sistema educativo oficial, por medio del suministro de un complemento alimentario durante la jornada escolar diaria.
- **Pruebas saber:** Evaluación estandarizada realizada de forma anual por el ICFES con el fin de evaluar la educación básica primaria y básica secundaria, teniendo como principio brindar

información sobre los procesos de mejoramiento en las condiciones de calidad de la educación en el país.

- **SIMAT:** Sistema de gestión de las matrículas de los estudiantes pertenecientes a las instituciones de carácter oficial y que permite organizar y controlar las inscripciones de los niños, niñas y jóvenes a cada de su etapa de escolarización.

6.4 Marco Legal

Leyes

Ley 1098 de 2006

“**Artículo 24:** Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a los alimentos y demás medios para su desarrollo físico, psicológico, espiritual, moral, cultural y social, de acuerdo con la capacidad económica del alimentante. Se entiende por alimentos todo lo que es indispensable para el sustento, habitación, vestido, asistencia médica, recreación, educación o instrucción y, en general, todo lo que es necesario para el desarrollo integral de los niños, las niñas y los adolescentes. Los alimentos comprenden la obligación de proporcionar a la madre los gastos de embarazo y parto.

Artículo 28. Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Esta será obligatoria por parte del Estado en un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones estatales de acuerdo con los términos establecidos en la Constitución Política. Incurrirá en multa hasta de 20 salarios mínimos quienes se abstengan de recibir a un niño en los establecimientos públicos de educación” (Congreso de la República de Colombia, 2006).

Ley 1355 de 2009

“**Artículo 4:** Los centros educativos públicos y privados del país deberán adoptar un Programa de Educación Alimentaria siguiendo los lineamientos y guías que desarrollen el Ministerio de la Protección Social y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, para promover una alimentación balanceada y saludable, de acuerdo con las características culturales de las diferentes regiones de Colombia”. (Congreso de la República de Colombia, 2009)

Decreto 1852 de 2015

“**Título 10 capítulo 2 Artículo 2.3.10.2.1** Programa de Alimentación Escolar (PAE): Estrategia estatal que promueve el acceso con permanencia de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en el sistema educativo oficial, a través del suministro de un complemento alimentario durante la jornada escolar, para mantener los niveles de atención, impactar de forma positiva los procesos de aprendizaje, el desarrollo cognitivo, disminuir el ausentismo y la deserción y fomentar estilos de vida saludables”. (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2015)

Decreto 501 de 2016**“Artículo 2.3.8.8.2.3.1**

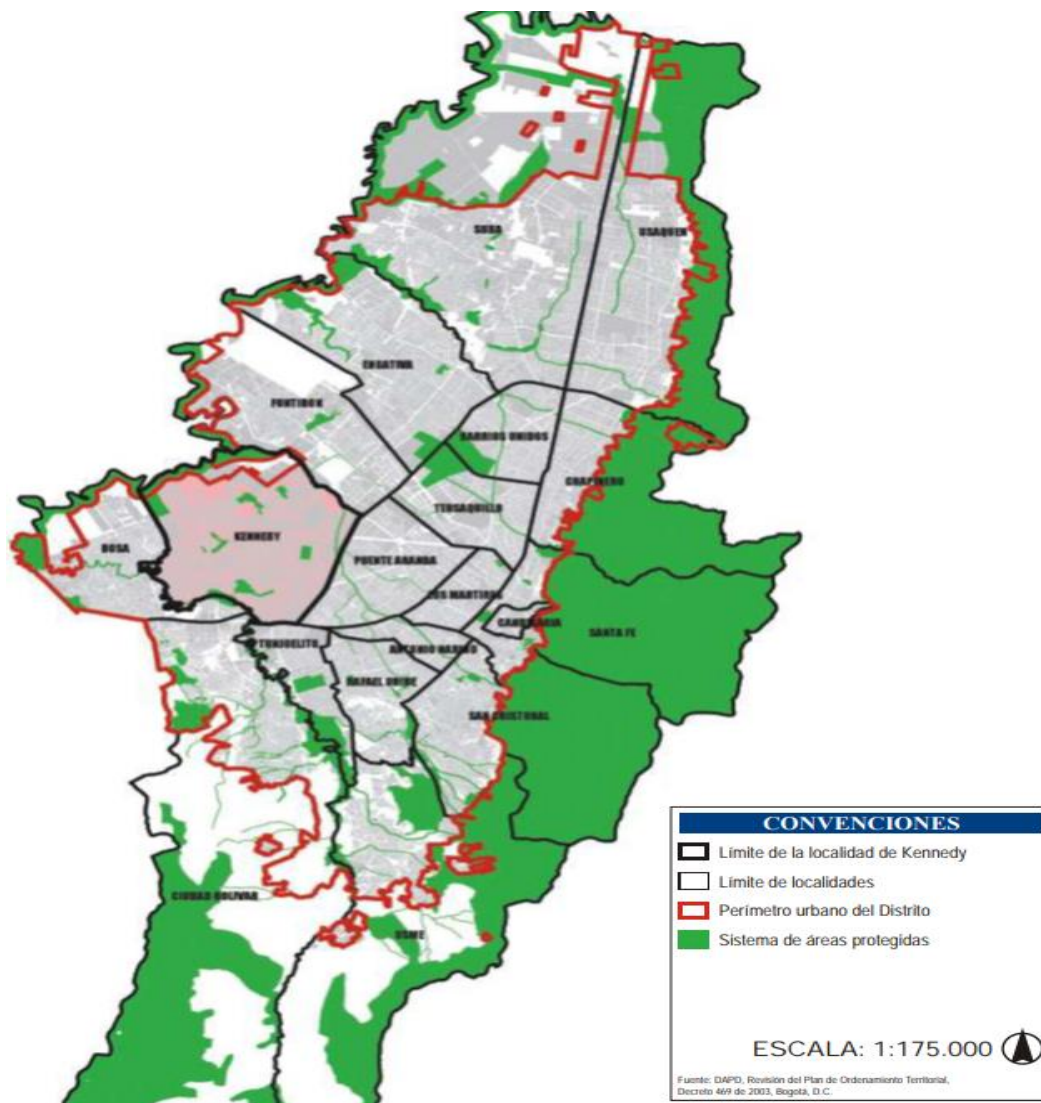
“En la básica primaria, este componente se calculará con base en la variación del porcentaje de estudiantes ubicados en el nivel insuficiente en las áreas de matemáticas y lenguaje, y la variación del porcentaje de estudiantes ubicados en el nivel avanzado en dichas áreas en las pruebas Saber 3 y 5”. (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2016)

6.5 Marco geográfico

El proyecto de investigación, se desarrollará en la Institución Educativa Distrital (I.E.D) Francisco de Miranda ubicado en la localidad de Kennedy de la ciudad de Bogotá D.C, teniendo en cuenta la información relacionada con los niños y niñas de los grados 3° y 5° que presentaron las “Pruebas Saber 3° y 5° de acuerdo al Índice Sintético de Calidad Educativa de la institución, dicha institución se encuentra adscrita a la Secretaria Distrital de Educación de la Ciudad de Bogotá y por concerniente es una institución de carácter oficial, presenta una cobertura de aproximadamente 1.500 estudiantes en sus jornadas escolares, y se encuentra vinculada al Programa De Alimentación Escolar (PAE) del Ministerios de Educación Nacional.

6.5.1 Distribución territorial de la ciudad de Bogotá

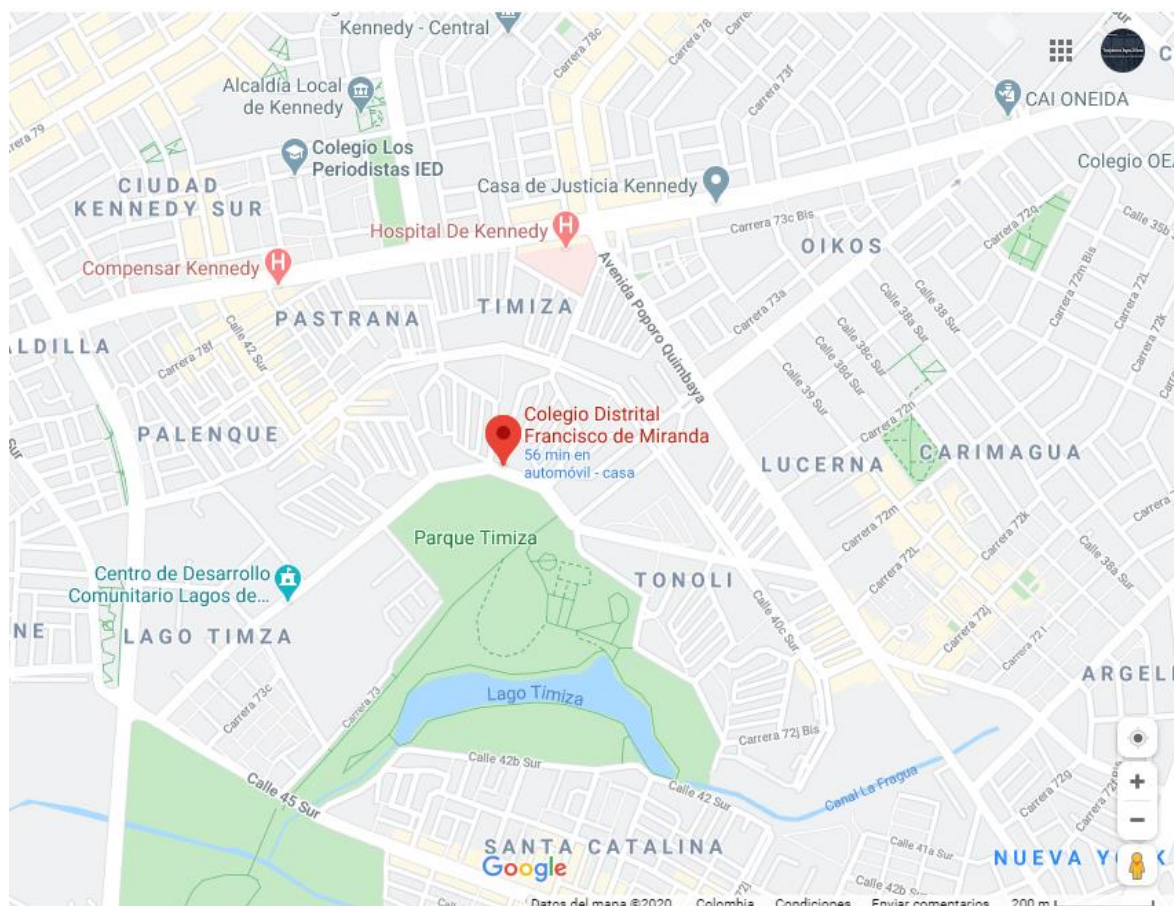
Ilustración 1. Distribución territorial de la ciudad de Bogotá



Fuente: (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2004) “*Recorriendo Kennedy*. Recuperado el 7 de abril de 2020, de <https://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/RECORRIENDO%20KENNEDY.pdf>

6.5.2 Ubicación geográfica del colegio I.E.D Francisco de Miranda

Ilustración 2. Ubicación geográfica de la I.E.D



Fuente: (Google maps, Sin fecha) *Ubicación espacial*. Recuperado el 7 de abril de 2020, de <https://www.google.com/maps/place/Colegio+Distrital+Francisco+de+Miranda/@4.6131175,74.1591738,16.29z/data=!4m5!3m4!1s0x8e3f9e93eb677277:0x2bd3c84ba41dd365!8m2!3d4.6124853!4d-74.1544888?hl=es>

Capítulo 6

7. Diseño metodológico

7.1 Tipo y nivel de la investigación.

El presente proyecto de investigación se encuentra clasificado según el nivel de profundización del objeto de estudio, como una investigación de tipo descriptiva teniendo en cuenta que su objetivo no se limita al registro de datos, sino al establecimiento de la relación entre las variables principales de estudio, basando su desarrollo en la formulación de una teoría o hipótesis inicial, y buscando establecer mediante un análisis, información de carácter científico que aporte al conocimiento del tema en cuestión.

Asumiendo el nivel y la tipología de la presente investigación, el equipo investigador clasifica la investigación como no experimental, teniendo en cuenta que observará la ocurrencia del fenómeno objeto de investigación sin intervenir en su desarrollo, sin embargo, implementara un diseño retrospectivo, basándose en que intentara identificar de forma retrospectiva los antecedentes y la relación entre las principales variables objetos del estudio, como lo son la implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE) y la correlación con los resultados del Índice Sintético de Calidad Educativa de los estudiantes de la básica primaria del colegio I.E.D. Francisco de Miranda obtenidos mediante la aplicación de las pruebas saber en los años 2016 y 2017.

7.2 Descripción del ámbito de investigación

La presente investigación presentara un enfoque cualitativo determinado por el equipo investigador, y será desarrollada dentro del entorno escolar de los estudiantes de la básica primaria (3° y 5°) jornada mañana de la I.E.D Francisco de Miranda, que presentaron las pruebas

saber correspondientes a los años 2016 y 2017, y que se encuentran vinculados al Programa de Alimentación Escolar (PAE) del Ministerio de Educación Nacional (MEN), el equipo de investigación consultará las fuentes bibliográficas (Primarias y secundarias) que aporten información sobre el rendimiento académico de los estudiantes objetos de estudio, No obstante el equipo tendrá en cuenta para la realización del análisis información de carácter cuantitativo que permita comparar el nivel de desempeño académico de los estudiantes y sustentar la afirmación o negación de la hipótesis propuesta para esta investigación.

7.3 Población y muestra

De acuerdo con la información suministrada por el colegio I.E.D Francisco de Miranda, los estudiantes adscritos a la institución quienes presentaron las pruebas saber grado 3° y 5° jornada mañana en los años 2016 y 2017 se evidencian a continuación según el curso:

Tabla 3. Población y muestra

Estudiantes de grado 3° año 2016	Estudiantes de grado de grado 3° año 2017	Estudiantes de grado de grado 5° año 2016	Estudiantes de grado de grado 5° año 2017
301: 36 estudiantes	301: 38 estudiantes	501: 39 estudiantes	501: 41 estudiantes
302: 37 estudiantes	302: 41 estudiantes	502: 38 estudiantes	501: 40 estudiantes
303: 35 estudiantes	303: 39 estudiantes	503: 40 estudiantes	503: 40 estudiantes
Total 108 estudiantes	Total 118 estudiantes	Total 117 estudiantes	Total 121 estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Por lo anterior, la población objeto de investigación se realizará sobre 464 estudiantes que presentaron las pruebas saber 3° y 5° en los años 2016 y 2017; adicionalmente la muestra será sobre el total de estudiantes lo que refiere que se realizará sobre el 100% de la población objeto.

7.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

- Realizar análisis bibliográficos y consulta de fuentes de información primarias y secundarias que permitan fundamentar los objetivos de la investigación.
- Identificar las variables que puedan establecer la relación comparativa entre los objetivos principales y secundarios de la investigación, con las causas que generan la problemática investigada.
- Concertar con el equipo de investigación la información necesaria para argumentar el desarrollo de los objetivos específicos con relación a la formulación del problema de investigación.

7.5 Validez y confiabilidad del instrumento utilizado

El instrumento utilizado para la recolección de información se basa en análisis y consultas de fuentes información primaria y secundaria, por lo cual dichas fuentes se categorizan como fidedignas y con un valor intelectual que aportan de forma útil y permiten realizar de forma consecuente el desarrollo del presente proyecto de investigación.

Adicionalmente, parte de la información recolectada y analizada proviene de entidades del estado, la cual es información estructurada, producto de análisis previos, informes de tipo investigativo o resultados de programas implementados.

Por otra parte, el equipo de investigación determinará que los aportes de dichos análisis bibliográficos o contenidos consultados; contengan los criterios necesarios para articular la información respecto a la investigación, por ende, esta deberá ser de fuentes confiables y con información objetiva.

7.6 Definición del plan de recolección y procesamiento de datos

La estructuración del plan de recolección de la información del presente proyecto de investigación se encuentra fundamentado en la necesidad de la recopilación de datos teniendo en cuenta el tipo de la investigación y las variables de interés para el equipo investigador, una vez identificados los factores anteriores será necesario establecer una correlación de tipo descriptiva que contribuya a la argumentación de los objetivos estructurados dentro del presente proyecto de investigación

Para la definición del plan de recolección y procesamiento de datos se establecen los siguientes razonamientos de interés:

Variables.

la selección de las variables posibles para analizar dentro del proceso de desarrollo de la presente investigación son consideradas según su naturaleza (Cuantitativas y cualitativas), mediante estas se trataran de establecer datos o aspectos relevantes que le permitan al equipo investigador establecer una relación coherente entre las variables principales de investigación (Programa de Alimentación Escolar - Índice Sintético de Calidad Educativa), por otra parte se considera la utilización de variables según el nivel de medición, estas variables serán establecidas por el equipo investigador con el fin de correlacionar los aspectos relevantes, que permitan

argumentar el cumplimiento y desarrollo de los objetivos de la investigación y apoyen el desarrollo de la hipótesis.

Fuentes

Para el procesamiento y recolección de la información de carácter relevante para la investigación, el equipo investigador catalogo las fuentes requeridas de la siguiente forma:

Fuentes primarias

- Informe oficial de resultados de las pruebas saber de la básica primaria (3° y 5) del colegio I.E.D. Francisco de Miranda 2016- 2017.
- Informe oficial del Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) del colegio I.E.D. Francisco de Miranda 2015 – 2018.
- Lineamientos técnicos del proceso de implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE) del Ministerio de Educación Nacional (MEN)
- Normas, leyes y decretos de los temas objetos de investigación.
- Informes oficiales de avances o finales de instituciones relacionadas en la investigación.

Fuentes secundarias

- Bibliografías relacionadas con temas de nutrición y procesos de aprendizaje.
- Artículos de revistas científicas o académicas que presenten similitud con la investigación.
- Investigaciones que antecedan este proyecto investigativo (Antecedentes).
- Publicaciones oficiales
- Publicaciones periódicas

Método

El equipo de investigación en virtud de su proceso profesional y de formación académica, con base en el objetivo de la investigación determinara las variables de relevancia para la investigación y la asociación de estas con el desarrollo del proceso y su nivel de importancia, una vez establecido lo anterior procederá a la identificación de las fuentes principales de información que contribuyan al desarrollo de la investigación, esto incluirá el diseño de técnicas y las herramientas requeridas para la obtención y registro de datos, este proceso estará a cargo del equipo de investigación y la información obtenida como objeto resultado del proceso será sistematizada para su posterior análisis, dicha información será presentada en forma de indicadores e interpretada según los requerimiento técnicos del proyecto.

Capítulo 7

8. Desarrollo del proyecto de investigación

8.1 Análisis de los lineamientos de implementación del Programa de Alimentación Escolar PAE

Según lo previsto en el Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014; el Ministerio de Educación Nacional (MEN), asume la responsabilidad de establecer los lineamientos del Programa de Alimentación Escolar (PAE). Para que sean ejecutados por las entidades territoriales.

Lo anterior con el fin de generar una cobertura nacional del programa y sostener los avances y gestiones realizadas por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).

Desde el año 2013; el Ministerio de Educación Nacional (MEN). Promulgo los lineamientos técnico administrativo y estándares del Programa de Alimentación Escolar (PAE), versión que se encuentra actualmente en vigencia.

Dichos lineamientos establecen, orientan y enfocan los requerimientos de calidad necesarios para la buena prestación del programa de asistencia social alimenticia.

Dentro de los lineamientos se establece que “Una adecuada nutrición y una buena salud en los primeros años de vida, facilita tanto el desarrollo físico como el de habilidades y competencias necesarias para el aprendizaje escolar” (Ministerio de Educación Nacional, 2013). De acuerdo con la postura del Ministerio de Educación Nacional (MEN), se puede precisar que el beneficio del suministro de alimentación escolar en los primeros grados que cursen los niños repercute de forma directa en los procesos de aprendizaje, conocimiento y atención en clase.

Por otra parte, el (Ministerio de Educación Nacional, 2013) asegura que “Hay estudios que indican que la alimentación escolar puede mejorar la función cognitiva de los niños y niñas al

compensar los efectos del hambre”. Por lo cual se puede dilucidar que el análisis realizado por el equipo de investigación tiene una relación directa con los lineamientos de implementación del Programa de Alimentación escolar (PAE).

Para la correcta ejecución del Programa de Alimentación escolar (PAE), este debe articularse de forma progresiva con los actores involucrados quienes serán los propulsores y gestores de dicho programa; dentro de los actores destacados se encuentran:

- Niños, niñas y adolescentes: La participación de este grupo, se encuentra ligada directamente con los derechos constitucionales; promoviendo la inserción social.
- Comunidad: La comunidad establece la veeduría necesaria, para la correcta gestión y suministro de los alimentos a los estudiantes.
- Instituciones educativas: Son los escenarios donde se ejecuta la prestación del servicio con los protocolos establecidos, este debe contar con un comité de apoyo para su operación.
- Operadores: Encargados de realizar el suministro de los alimentos a las instituciones educativas bajo normas sanitarias vigentes.
- Contaduría General de la Nación: Encargada de gestionar la información contable del programa y velar por que los reportes económicos entregados por las entidades territoriales concuerden de acuerdo con la planificación establecida.

Como se puede evidenciar, los actores involucrados desde su hacer aportan de forma progresiva a la correcta planeación, ejecución y desarrollo consecuente de los objetivos establecidos en los lineamientos técnico administrativos.

Cabe destacar que la población objetivo y beneficiaria del programa son los niños, niñas y adolescentes de las áreas rurales y urbanas registrados como estudiantes oficiales en el Sistema de

Matriculas SIMAT. El Programa de Alimentación Escolar, está en vigencia durante los periodos del año escolar definidos por cada institución educativa.

8.1.1 Selección de beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar PAE

8.1.1.1 Selección del centro educativo

En cuanto a la selección de la I.E.D Francisco de Miranda como beneficiaria del Programa de Alimentación Escolar (PAE). Se realizó debido a la alta concentración de población con puntaje del SISBEN igual o inferior a 48.49; por otra parte se priorizaron los centros educativos que prestan el nivel educacional de preescolar y básica primarias como es el caso del I.E.D Francisco de Miranda.

8.1.1.2 Selección de beneficiarios

Al interior de la I.E.D Francisco de Miranda, la asignación del beneficio de desayuno y refrigerio se realiza sobre el 100% de los niños, niñas y adolescentes matriculados en cada grado. Por lo anterior la población y muestra determinada en la presente investigación es beneficiada; razón por la cual, la investigación se ejecutó teniendo en cuenta dichos parámetros.

8.1.2 Fuentes de financiamiento

El Programa de Alimentación Escolar (PAE); es financiado con recursos públicos proveniente de:

- Recursos anuales asignados al Ministerio de Educación Nacional (MEN), de acuerdo con la planeación estratégica diseñada.

- Recursos del Sistema General de Participaciones los cuales son asignados a los entes territoriales para la ejecución de los programas en cada municipio o distrito.
- Regalías y recursos propios. Los departamentos y municipios cuentan con fuentes de financiamiento provenientes de regalías los cuales son de libre inversión y parte de esas regalías son destinadas a cubrir el programa; los montos son establecidos por cada ente territorial.

Por lo anterior, el Programa de Alimentación Escolar (PAE), opera en la I.E.D Francisco de Miranda con aportes realizados directamente desde el Ministerio de Educación Nacional (MEN).

8.1.3 Componente alimentario

El complemento alimentario hace referencia al realizado durante el año escolar comprendido en una ración diaria a los alumnos registrados de forma oficial en el sistema de matrículas SIMAT.

Los complementos alimentarios son entregados en las instituciones educativas para que estas se encarguen del proceso de distribución garantizando su consumo inmediato; estos deben contar con los estándares nutricionales exigidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN).

8.1.3.1 Según tiempo de consumo

Referencia en que momento del día es suministrado el alimento a los estudiantes:
Comprendido en desayuno y refrigerio para los estudiantes de la jornada mañana y almuerzo y refrigerio para la jornada tarde.

De acuerdo con la población y muestra definida en la presente investigación, el componente alimentario suministrado a los estudiantes de la I.E.D Francisco de Miranda es el desayuno y refrigerio dado que su jornada de estudio se focaliza en la mañana.

8.1.3.2 Horarios y tiempo de consumo

El suministro de alimento a los estudiantes fortalece las medidas relacionadas con el estilo de vida, hábitos higiénicos y factores nutricionales necesarios para la atención y concentración durante la jornada estudiantil; es por esto que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) estableció los tiempos de consumo de alimento según la jornada académica:

Tabla 4. Tiempos y horarios de consumo

“Complemento alimentario	Jornada escolar	Momento	Horario
Desayuno	Jornada mañana	20 minutos antes de iniciar actividades educativas o en las primeras horas de la mañana”.	7:00 a.m. a 9:00 am
Refrigerio	Jornada mañana	Entre 2 y 3 horas después de haber consumido el desayuno.	9:30 a.m. a 11:30 a.m.”.

Nota. Recuperado de “*Por lo cual se modifica y adiciona en algunos numerales los Lineamientos Técnico Administrativos y Estandares del Programa de Alimentación Escolar PAE*”, de Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)., (30 de noviembre de 2012).

Recuperado de

https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resolucion_9339_del_30_de_noviembre_de_2012.pdf

8.1.3.3 Aporte nutricional

Las calorías y nutrientes necesarios a suministrar a los beneficiarios del Programa de Alimentación ESCOLAR (PAE); Fueron establecidas por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), de acuerdo con las recomendaciones diarias de consumo en niños, niñas y adolescentes.

Por lo anterior, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), continuó ejecutando el programa con los criterios establecidos previamente.

Tabla 5. Necesidades de energía y nutrientes

“Requerimiento promedio	Caloría	Proteína	Grasas	Carbohidratos	Calcio	Hierro
	kcal	g	g	g	mg	mg
4 años - 6 años y 11 meses	1637	49,1	54,6	237,3	600	10,3
7 años - 12 años y 11 meses	1958	58,7	65,3	283,9	800	15
13 años - 17 años y 11 meses	2530	75,9	84,3	366,8	825	16”

Nota. Recuperado de “*Por lo cual se modifica y adiciona en algunos numerales los Lineamientos Técnico Administrativos y Estandares del Programa de Alimentación Escolar PAE*”, de Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)., (30 de noviembre de 2012).

Recuperado de

https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resolucion_9339_del_30_de_noviembre_de_2012.pdf

Para determinar la energía y nutrientes necesarios para los estudiantes de los grados (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda; la rectoría realizó un censo estudiantil para determinar los rangos de edades de los estudiantes. Dicha información es entregada anualmente al operador a

cargo del contrato que tiene cobertura en el colegio. El operador entrega las raciones de acuerdo con los rangos de edades de los estudiantes. Por otra parte, el colegio I.E.D Francisco de Miranda, debe garantizar que el operador del contrato cumpla a cabalidad con el suministro de los alimentos de acuerdo con lo establecidos por el Ministerio de Educación Nacional. (MEN).

De igual forma, el equipo de investigación no cuestionará la gestión del operador respecto a la entrega de los suministros alimenticios en el Colegio I.E.D Francisco de Miranda; ni tampoco valorar el estado nutricional de los estudiantes dado que el estudio se realiza sobre años anteriores y no se encuentra alineada con los objetivos de la presente investigación.

8.1.3.4 Ciclo de menús

Estos se realizan según la disponibilidad de alimentos regionales y se dará prelación para los que se encuentren en cosecha; los nutricionista de cada operador elaboran los ciclos de los menús con un periodo de 21 días, especificando los componentes de cada alimento y guías de preparación con renovación anual identificando los cambios presentados. Por ende, los operadores deben garantizar:

- Variar los menús de acuerdo con los componentes nutricionales necesarios según los rangos de edades
- En el caso que los alimentos planeados en el menú se encuentren escasos de acuerdo a su ciclo de producción, estos deben ser remplazados por alimentos que contengan similares componentes nutricionales.
- Si el Programa de Alimentación Escolar (PAE), es financiado por una Alcaldía los ciclos de menús deben ser publicados en la Alcaldía.

8.1.3.5 Características de calidad de los alimentos

Los alimentos suministrados por los operadores deben suministrarse bajo condiciones de calidad e inocuidad alimentaria, de igual forma es necesario respetar las cadenas de enfriamiento y refrigeración desde su procesamiento hasta el consumo final.

Lo anterior, con el fin de prevenir enfermedades en los niños, niñas y adolescentes beneficiarios del programa.

Por otra parte, debe articularse con las Normas Técnicas Colombianas referentes a la manipulación de alimentos promulgadas por el ente rector en materia Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

8.1.4 Requerimientos de espacio y dotación para garantizar la operación del servicio

8.1.4.1 Infraestructura

El colegio I.E.D Francisco de Miranda cuenta con la infraestructura requerida por el Ministerio de Educación Nacional (MEN); por lo cual es acreditado y certificado para realizar la preparación de los alimentos a los estudiantes al interior de las instalaciones del colegio ya que el comedor estudiantil cuenta con las especificaciones técnicas para su operación y funcionamiento.

8.1.4.2 Manejo higiénico sanitario

Las condiciones higiénicas sanitarias deben garantizarse por parte del operador partiendo desde la producción, almacenamiento y distribución de los alimentos; asegurando la inocuidad alimentaria; así mismo el colegio una vez recibido los alimentos debe conservar las condiciones higiénicas necesarias para la preparación y suministro de los alimentos a los estudiantes.

Por otra parte, el colegio I.E.D Francisco de Miranda cuenta con protocolos y procedimientos establecido para complementar la operación del programa en las instalaciones del colegio, estas son actualizada anualmente y se encuentran alineadas con las disposiciones del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) y Secretaria de Salud Distrital.

Dichos protocolos son:

- Plan de saneamiento básico
- Programa de abastecimiento de agua

8.1.4.3 Equipo y menaje

Los equipos y menaje requerido para el funcionamiento del restaurante escolar deben ser elaborados en materiales resistentes garantizando que no serán vulnerables a la corrosión así como estar desinfectados según lo estipulado en el plan de saneamiento básico.

Así mismo cada restaurante escolar debe articularse con inventarios de dotación para un estricto control por parte del colegio.

Cabe destacar que el colegio I.E.D Francisco de Miranda; cuenta con la dotación requerida para el suministro del desayuno y almuerzo para sus estudiantes dado el manejo de dos jornadas académicas; de igual forma se realiza el suministro de refrigerio escolar para las dos jornadas, no obstante para la entrega de los refrigerios no se requiere ningún tipo de equipaje o menaje ya que estos llegan directamente para su consumo.

Así mismo se registrará en el presente análisis los equipos y menajes necesarios para la preparación del desayuno en el colegio y no se tendrá en cuenta los equipos y menajes del

almuerzo ya que el alcance se encuentra delimitado al suministro realizado a los estudiantes de la jornada mañana.

Tabla 6. Equipos de cocina para preparación de desayuno

“Equipo	Hasta 50 raciones	Hasta 100 raciones	Hasta 200 raciones	Hasta 300 raciones	Hasta 400 raciones	Hasta 500 raciones	Hasta 600 raciones
	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Estufa de gas lineal de tres quemadores	1	1	1	1	1	1	1
Estufa enana - Un quemador grande	0	0	0	1	2	2	3
Pipeta de gas con capacidad acorde al servicio	1	1	1	1	1	1	1
Regulador de gas	1	1	1	1	1	1	1
Manguera de gas	1	1	1	1	1	1	1
Nevera de 512 litros o 19 pies	0	0	1	1	1	1	1
Licuada industrial	0	1	1	1	1	1	1
Balanza de 25 Libras mecánica	1	1	1	1	0	0	0

Balanza Romana 20@	0	0	0	0	1	1	1
Balanza gramera de mesa, máximo de 10 gramos de sensibilidad. Mecánica o digital.	1	1	1	1	1	1	1
Termómetro de punzón análogo o digital con rango de temperatura desde congelación hasta cocción	1	1	1	1	1	1	1”

Nota. Recuperado de “*Por lo cual se modifica y adiciona en algunos numerales los Lineamientos Técnico Administrativos y Estandares del Programa de Alimentación Escolar PAE*”, de Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)., (30 de noviembre de 2012).

Recuperado de

https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resolucion_9339_del_30_de_noviembre_de_2012.pdf

Tabla 7. Menaje para cocina preparación desayuno

“Equipo	Ref.	Hasta 50 raciones	Hasta 100 raciones	Hasta 200 raciones	Hasta 300 raciones	Hasta 400 raciones	Hasta 500 raciones	Hasta 600 raciones
		Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Balde plástico	12 litros	1	1	1	2	3	3	4
Bandeja plástica	Extra grande	2	2	2	2	6	6	6

ingredientes y porciones de servido.								
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nota. Recuperado de “Por lo cual se modifica y adiciona en algunos numerales los Lineamientos Técnico Administrativos y Estandares del Programa de Alimentación Escolar PAE”, de Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)., (30 de noviembre de 2012).

Recuperado de

https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resolucion_9339_del_30_de_noviembre_de_2012.pdf

Tabla 8. Dotación y menaje de comedor (Desayuno)

“Equipo	Hasta 50 raciones	Hasta 100 raciones	Hasta 200 raciones	Hasta 300 raciones	Hasta 400 raciones	Hasta 500 raciones	Hasta 600 raciones
	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Tenedor mesa	50	100	120	180	240	300	350
Cuchillo mesa	50	100	120	180	240	300	350
Cuchara sopera	50	100	120	180	240	300	350
Plato	50	100	120	180	240	240	240
Pocillo	50	100	120	180	240	240	240
Tina plástica grande		0	0	2	3	3	4
Mesas de comedor puesto para comer	Un puesto por niño o niña atendido en el turno respectivo”						
Sillas de comedor puesto para sentarse.	Una silla, butaca o puesto en banca por niño o niña atendido en el turno respectivo”.						

Nota. Recuperado de “*Por lo cual se modifica y adiciona en algunos numerales los Lineamientos Técnico Administrativos y Estándares del Programa de Alimentación Escolar PAE*”, de Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)., (30 de noviembre de 2012).

Recuperado de

https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resolucion_9339_del_30_de_noviembre_de_2012.pdf

8.1.5 Implementos de aseo

Los elementos de aseo que se disponen por parte del Ministerio de Educación deben garantizarse por parte de cada restaurante escolar; según los parámetros establecidos:

Tabla 9. Implementos de aseo por restaurante

“Producto	Cantidad mínima y periodicidad
Escoba plástica grande	1
Trapero de Hilaza, sin goma 1,40 MT	1
Recogedor de basura de plástico	1
Cepillo largo cerdas duras	1
Cepillo de mano cerdas duras	1
Cepillo para uñas	1 por manipulador de alimentos
Detergente para lavado de platos y batería de cocina, desengrasante, con componentes sulfurados, inoloro y biodegradable, en barra, crema polvo o líquido para alimentos	2 kilos mensual por cada 100 cupos
Esponja de fibra de abrasividad media	2 unidades mensuales
Desinfectante líquido (hipoclorito de sodio producto de 5.6% de concentración)	2 litros mensuales por cada 100 cupos

Jabón para aseo general, inoloro y biodegradable, en polvo o líquido	2 kilos mensuales por cada 100 cupos
Jabón yodado líquido para manos, en dispensador y con identificación del producto	300 cc mensuales, por cada manipulador de alimentos
Desinfectante líquido (hipoclorito de sodio producto de 5.6% de concentración)	2 litros mensuales por cada 100 cupos
Bolsas plásticas biodegradables de color verde para los residuos ordinarios, de color azul para el material reciclable, de color gris para el papel y el cartón y color beige para los residuos orgánicos. Su tamaño debe corresponder al tamaño de la caneca específica.	A necesidad de acuerdo a los volúmenes de residuos generados
kit de canecas para manejo de residuos	4 Canecas redondas, por cada restaurante escolar. Dimensiones: largo 55,5, ancho 67 altura 98 cm. Material: Polietileno de alta densidad. (1 verde, 1 azul, 1 gris y 1 beige). Debidamente identificadas, entregadas al inicio del contrato
Papel higiénico hoja doble	1 rollo mensual por cada manipulador de alimentos
Gas (en caso de no contar con gas por red)	pipeta de 100 libras mensual por cada 100 cupos”

Nota. Recuperado de “Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Lineamientos técnico administrativos y estándares del Programa de Alimentación Escolar*. Recuperado el 1 de mayo de 2020, de https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resolucion_9339_del_30_de_noviembre_de_2012.pdf

Dichos productos deben ser repuestos una vez agotados por parte del restaurante escolar, el colegio I.E.D debe disponer de los recursos necesarios para la compra de estos insumos para la limpieza y desinfección de la cocina, comedor y cuarto de almacenamiento.

Los demás lineamientos técnico administrativos y estándares del Programa de Alimentación Escolar (PAE), hacen referencia a los modelos de contratación y requerimientos necesarios que deben contar los operadores para gestionar el programa.

Por lo anterior, esta información no será analizada dado que se encuentra en las limitaciones de la investigación y no aporta datos que impacten el desarrollo de la investigación.

Por otra parte, el Colegio Francisco de Miranda, ha cumplido a satisfacción con los requerimientos del Ministerio de Educación Nacional (MEN), para la prestación del servicio de alimento en el restaurante escolar para los niños, niñas y adolescentes que fueron definidos como población y muestra.

8.2 Relación entre los objetivos del Programa de Alimentación Escolar (PAE) y el índice de desempeño de la básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda.

Los programas y las políticas públicas que implementa el gobierno nacional para promover y fomentar el desarrollo de la población, suelen estar diseñados para modificar los resultados de forma positiva, teniendo en cuenta los parámetros actuales en cada uno de los sectores involucrados en el proceso de mejoramiento continuo en las condiciones sociales de las comunidades, tales como aumentar los ingresos, mejorar el aprendizaje o reducir las enfermedades, saber si estos cambios se logran o no, se convierte en la misión de las entidades durante el tiempo de ejecución de las políticas o programas públicos de atención, por medio de acciones de monitoreo y seguimiento en cabeza de las instituciones de control en el territorio nacional y de la sociedad.

Por lo anterior, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), Establece los siguientes objetivos para el desarrollo del Programa de Alimentación Escolar (PAE)

8.2.1 Objetivo general del programa de Alimentación Escolar PAE

“Contribuir con el acceso y la permanencia escolar de los niños, niñas y adolescentes en edad escolar y registrados en la matrícula oficial, fomentando estilos de vida saludables y mejorando su capacidad de aprendizaje, a través del suministro de un complemento alimentario” (Ministerio de Educación Nacional, 2013).

El objetivo general del Programa de Alimentación Escolar (PAE), establece que el programa no solamente fomenta un estilo de vida saludable en los estudiantes respecto al suministro del complemento alimentario necesario para mejorar la capacidad de aprendizaje de los niños, niñas y adolescentes beneficiarios del programa; adicionalmente contribuye a fomentar la permanencia en las aulas de clase, mitigar la deserción escolar y asegurar el acceso a la educación a la cual según la constitución política tienen derecho.

Es por esto, que una vez descrito el objetivo general del programa y analizado los lineamientos técnico administrativo y estándares del Programa de Alimentación Escolar (PAE), se puede determinar que existe una relación entre los objetivos del programa y el índice de desempeño.

Estos se ahilarán consecuentemente según se establezca la relación de los objetivos específicos en cumplimiento del objetivo general del programa y la reciprocidad respecto al índice de desempeño de la muestra seleccionada como objeto de estudio en la presente investigación y cuyo impacto se podrá evidenciar en el registro y análisis de los resultados del índice de desempeño de los estudiantes de básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda según las pruebas saber 2016 y 2017.

8.2.2 Primer objetivo específico del programa de Alimentación Escolar PAE

“Contribuir con la permanencia de los niños, niñas y jóvenes en el sistema escolar”.

(Ministerio de Educación Nacional, 2013)

Según informes presentados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), desde la implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE), ha disminuido notoriamente la deserción escolar en todo el territorio colombiano.

Sin embargo, actualmente el Ministerio de Educación Nacional (MEN); combate la deserción escolar con otros programas e incentivos, puesto que se ha logrado identificar que dichas deserciones, se focalizan en sectores de pobreza extrema y población vulnerable y en muchos casos los niños, niñas y adolescentes dejan de estudiar por trabajar y apoyar económicamente en el hogar.

Problemática que no se presenta en el colegio I.E.D Francisco de Miranda. Puesto que se encuentra situado en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá y específicamente ubicado en una localidad de estrato socio económico medio; a comparación de donde se presentan los mayores casos de deserción como lo son en colegios que se encuentran situados en el perímetro rural y cuya población se encuentra en condiciones de vulnerabilidad.

En cuanto a la relación del presente objetivo respecto al índice de desempeño de la básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda. No repercutió de ninguna forma puesto que según información suministrada por el cuerpo docente se determinó que para los años 2016 y 2017 no se presentaron casos de ausentismo o abandono escolar. El número de estudiantes

registrados oficialmente en la básica primaria (3° y 5°) fue el mismo que finalizó el año escolar y la misma cantidad de estudiantes que presentaron las pruebas saber (3° y 5°).

Adicionalmente, el índice de desempeño promedia los resultados de las pruebas saber según conocimientos y saberes; y no se cuantifica por número de estudiantes que presenten la prueba.

Por lo anterior, se puede determinar que el objetivo del programa en cuanto a contribuir con la permanencia de los estudiantes en las aulas de clase fue satisfactorio para el colegio I.E.D Francisco de Miranda en los cursos de la básica primaria (3° y 5°) en los años 2016 y 2017, pero en cuanto a la relación del objetivo respecto al índice de desempeño no guardan ninguna proporcionalidad puesto no tiene un impacto en dichos resultados.

8.2.3 Segundo objetivo específico del programa de Alimentación Escolar PAE

“Promover la implementación de proyectos pedagógicos transversales en estilos de vida saludable”. (Ministerio de Educación Nacional, 2013).

Antes de la implementación del Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014; el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), articuló el Programa de Alimentación Escolar (PAE), con programas, proyectos, procesos, protocolos, procedimientos y demás herramientas necesarias para garantizar la implementación de pedagogías referentes a los hábitos y estilos de vida saludables en los niños, niñas y adolescentes beneficiarios del programa.

Una vez el Programa de Alimentación Escolar (PAE); comienza a operar bajo los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional (MEN), el alcance y extensión del programa se realiza en todo el territorio colombiano conservando y apoyándose en algunas de las herramientas realizadas por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), que inclusive actualmente se encuentran vigentes para la operación del programa.

Dicho alcance y cobertura se establece en el año 2013; por parte del Ministerio de Educación Nacional (MEN). Donde se Promulgo los lineamientos técnico administrativos y estándares del Programa de Alimentación Escolar (PAE), versión que se encuentra actualmente en vigencia.

Analizados dichos lineamientos, se puede establecer que existe una relación con el presente objetivo del programa en cuanto al índice de desempeño de la población objeto en la presente investigación.

Dado que se pudo establecer que el Programa de Alimentación Escolar (PAE), inicialmente fue concebido como un proyecto que pretendía generar hábitos y estilo de vida saludable; lo que conlleva a que una vez implementado el programa se articulará con el suplemento alimentario suministrado a los niños, niñas y adolescentes beneficiarios del programa.

Por otra parte, en dicho estilos de vida saludable corresponde a la buena alimentación de los estudiantes durante su jornada escolar mediante el consumo de los nutrientes necesarios para lograr concentración y mayor atención durante la jornada estudiantil; por lo cual genera una relación directa; puesto que según la postura del Ministerio de Educación Nacional (MEN), los niños mal alimentados son más propensos a generar falta de atención en clase y comprometer su desarrollo cognitivo.

8.2.4 Tercer objetivo específico del programa de Alimentación Escolar PAE

“Ofrecer un complemento alimentario a los niños, niñas y adolescentes en edad escolar, registrados en la matrícula oficial, que aporte los requerimientos de energía, macronutrientes (carbohidratos, proteínas y grasas) y micronutrientes (zinc, hierro, vitamina A y calcio) en los porcentajes que se definan para cada modalidad, durante la jornada escolar” (Ministerio de Educación Nacional, 2013).

Sin duda alguna el tercer objetivo del Programa de Alimentación Escolar (PAE), Se encuentra ligado directamente con el índice de desempeño de los estudiantes de básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda según las pruebas saber 2016 y 2017.

Lo anterior obedece, dado que según las investigaciones e informes del Ministerio de Educación Nacional (MEN), los niños bien alimentados y con el consumo de nutrientes, calorías y demás elementos necesarios para la concentración y atención en clase se garantizan mediante el suministro del complemento alimentario del cual son beneficiarios los niños, niñas y adolescentes del colegio I.E.D Francisco de Miranda de los grados de básica primaria (3° y 5°).

Por ende se puede deducir que si el índice de desempeño de la población objeto de la presente investigación es favorable y aumenta con relación al año inmediatamente anterior; quiere decir que la alimentación en los estudiantes retribuye significativamente en su proceso formativo y educacional. Si por el contrario, el índice de desempeño fuera desfavorable con relación al año inmediatamente anterior, no quiere decir que el Programa de Alimentación Escolar (PAE) no cumpla con sus respectivos objetivos; esto quiere decir que existen factores adicionales que impactan el desempeño y progreso educacional de los estudiantes.

8.3 Registro y análisis de los resultados del índice de desempeño de los estudiantes de básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda según las pruebas saber 2016 y 2017.

El propósito principal de la aplicación de las pruebas saber 3° 5° y 9° es contribuir al proceso de mejoramiento continuo, mediante la generación de estándares de calidad que promuevan el desarrollo de las competencias de los estudiantes en Colombia y por ende el fortalecimiento del sistema educativo de nuestro país.

“El ISCE es un índice, calculado por el ICFES que mide cuatro componentes de la calidad de la educación en todos los colegios del país (Progreso, Desempeño, Eficiencia y Ambiente Escolar), El ISCE está en una escala de 1 a 10, en donde Progreso y Desempeño pesan 40 por ciento, cada uno, y Eficiencia y Ambiente Escolar pesan 10 por ciento, cada uno”. (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, ICFES, 2016)

“Para el nivel educativo primaria, tenemos los grados tercero y quinto en estas dos áreas (Lenguaje y Matemáticas); por lo tanto, promediamos cuatro resultados, para reescalar los resultados usamos el máximo valor posible de obtener en la prueba. Es decir, multiplicamos por 4/500, y este resultado constituye el índice para el periodo próximo en cada uno de los componentes”. (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, ICFES, 2016)

Para efectos de la presente investigación se tomarán los resultados de las pruebas realizadas y los factores que inciden en la medición del componente de desempeño de los estudiantes de básica primaria (3° y 5°) de la I.E.D Francisco de Miranda, objetos de este análisis, permite entre otras características la identificación de los conocimientos, habilidades y valores de los estudiantes.

La información correspondiente al índice de desempeño de los estudiantes de la básica primaria (3° y 5°) de la jornada de la mañana del colegio I.E.D Francisco Miranda según las pruebas saber 2016 y 2017, que serán objeto de análisis e interpretación por el equipo investigador durante el desarrollo de la presente investigación son los siguientes.

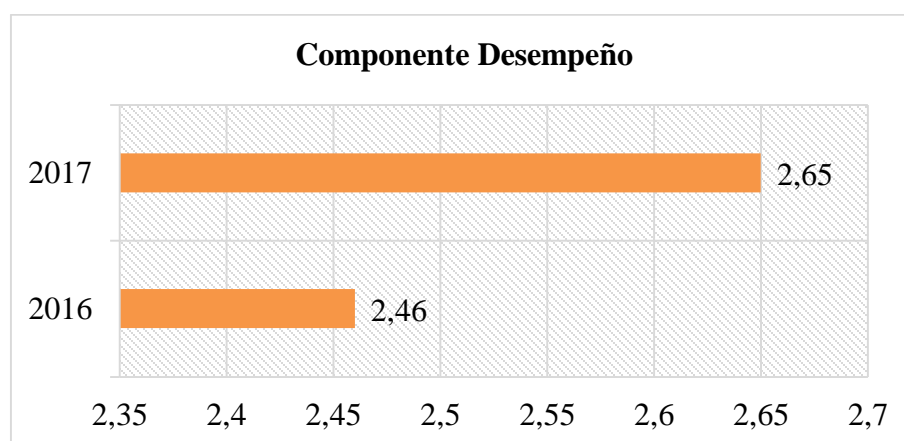
Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) – Componente Desempeño

Tabla 10. Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) – Componente Desempeño

(ISCE) I.E.D Francisco de Miranda	
Año	Promedio
2016	2.46
2017	2.65

Elaboración propia

Ilustración 3. Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) – Componente Desempeño



Elaboración propia

Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) – Componente Desempeño

El resultado calificativo del componente de desempeño del Índice Sintético de Calidad Educativa de la Institución Educativa Distrital Francisco de Miranda presentó un indicador correspondiente 2.46 de 4.0 posibles para el año 2016, esto basado en los promedios obtenidos en las pruebas aplicadas en el año 2015, y 2.65 de 4.0 posibles para el año 2017, esto basado en los

promedios obtenidos en las pruebas aplicadas en el año 2016, lo cual representa una variación positiva del 0.19 en el año 2017, con relación al año 2016.

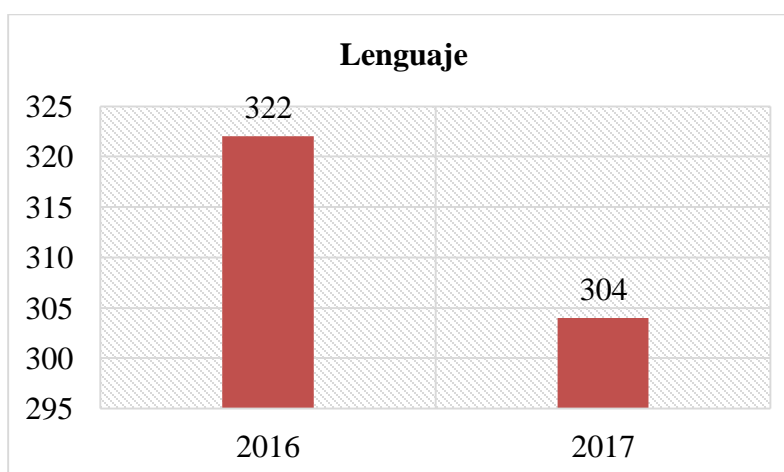
La calificación o ponderación de los resultados obtenidos sobre el índice de desempeño de los estudiantes objetos de esta investigación es el resultado del reporte de la excelencia para el año 2018, donde se registran los datos del último cuatrienio (2015 -2018) de la I.E.D Francisco de Miranda y corresponde al Puntaje promedio de las Pruebas Saber 3° y 5° en las áreas de Lenguaje y Matemáticas. La escala de valores es de 100 a 500, siendo 500 el puntaje promedio más alto posible.

Tabla 11. Puntaje promedio de las Pruebas Saber 3°

Grado Tercero			
Lenguaje		Matemáticas	
Año	Promedio	Año	Promedio
2016	322	2016	326
2017	304	2017	277

Elaboración propia

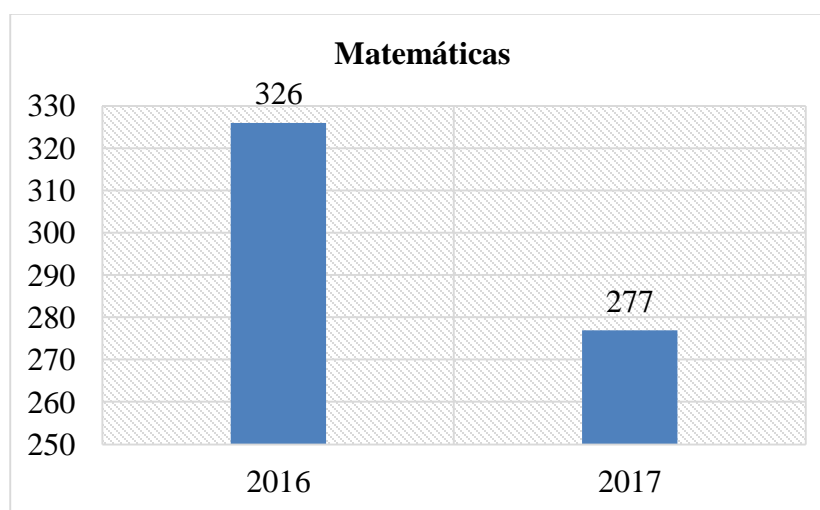
Ilustración 4. Puntaje promedio de las Pruebas Saber 3°



Elaboración propia

Los resultados obtenidos por los estudiantes del grado 3° de la Institución Educativa Distrital Francisco de Miranda, correspondientes al área de lenguaje evaluada mediante la aplicación de las pruebas saber 2016 y 2017 obtuvieron como resultados promedios 322 de 500 puntos posibles en el 2016 y 304 de 500 puntos posibles para el 2017, lo cual representa una variación negativa del 5.6 % con relación al periodo anterior.

Ilustración 5. Puntaje promedio de las Pruebas Saber 3°



Elaboración propia

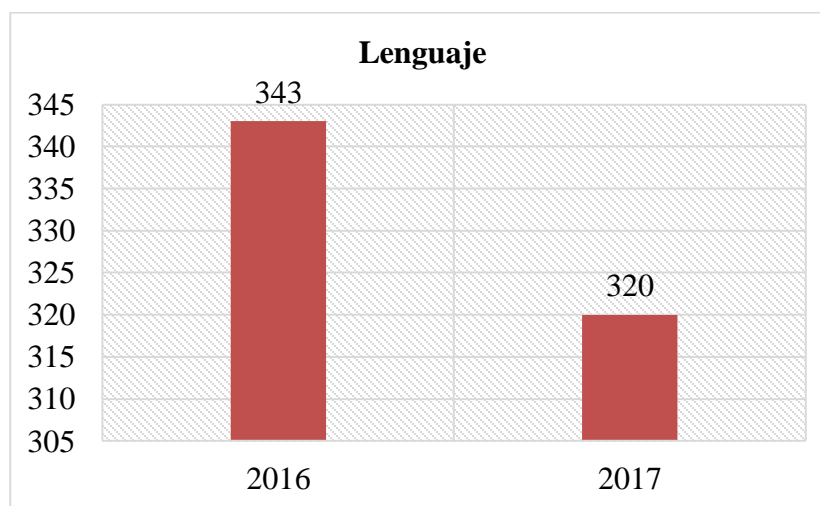
Para el caso de los resultados obtenidos por los estudiantes del grado 3° de la Institución Educativa Distrital Francisco de Miranda, correspondientes al área de Matemáticas evaluada mediante la aplicación de las pruebas saber 2016 y 2017, obtuvieron como resultados promedios 326 de 500 puntos posibles para el año 2016 y 277 de 500 puntos posibles para el periodo correspondiente al 2017, presentando una variación negativa de 15 % con relación al periodo anterior.

Tabla 12. Puntaje promedio de las Pruebas Saber 5°

Grado Quinto			
Lenguaje		Matemáticas	
Año	Promedio	Año	Promedio
2016	343	2016	335
2017	320	2017	279

Elaboración propia

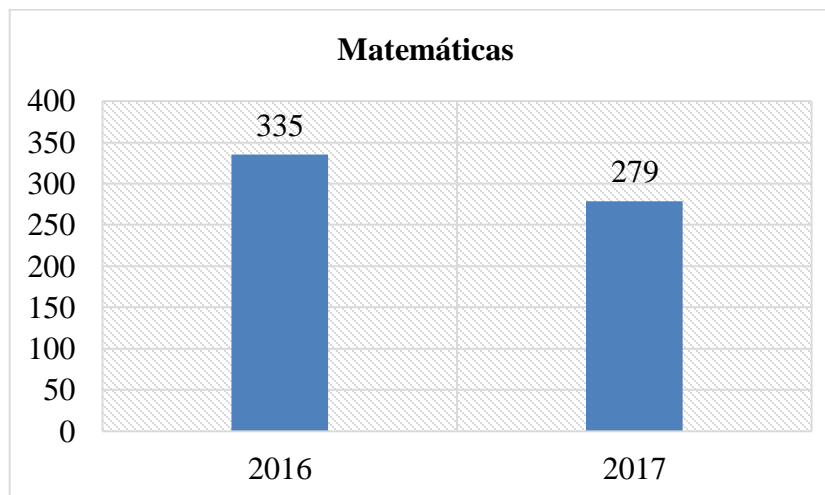
Ilustración 6. Puntaje promedio de las Pruebas Saber 5°



Elaboración propia

Los resultados obtenidos por los estudiantes del grado 5° de la Institución Educativa Distrital Francisco de Miranda, correspondientes al área de lenguaje evaluada mediante la aplicación de las pruebas saber 2016 y 2017 obtuvieron como resultados promedios 343 de 500 puntos posibles en el 2016 y 320 de 500 puntos posibles para el 2017, lo cual representa una variación negativa del 6.7 % con relación al periodo anterior.

Ilustración 7. Puntaje promedio de las Pruebas Saber 5°



Elaboración propia

Para el caso de los resultados obtenidos por los estudiantes del grado 5° de la Institución Educativa Distrital Francisco de Miranda, correspondientes al área de Matemáticas evaluada mediante la aplicación de las pruebas saber 2016 y 2017, obtuvieron como resultados promedios 335 de 500 puntos posibles para el año 2016 y 279 de 500 puntos posibles para el periodo correspondiente al 2017, presentando una variación negativa de 16.7 % con relación al periodo anterior.

Capítulo 8

9. Resultados de la investigación

Teniendo en cuenta los argumentos científicos presentados en la presente investigación en relación a las condiciones de alimentación que deben procurar los niños, niñas y adolescentes en edad escolar y las consecuencias que estas pueden representar para su proceso de desarrollo, principalmente la correlación de la nutrición con las alteraciones en los tipos de comportamiento y sus funciones cognoscitivas, las cuales además pueden representar dependencia con respuestas emocionales a situaciones de estrés y a déficits cognoscitivos que repercutan en los resultados del índice de desempeño de los estudiantes de básica primaria (3° y 5°) del colegio I.E.D Francisco de Miranda según las pruebas saber 2016 y 2017, principalmente lo correspondiente al componente de desempeño, el cual es el encargado de realizar la medición del rendimiento académico de los estudiantes.

Se pudo establecer por parte del equipo de investigación que la implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en los estudiantes de los grados 3° y 5° de la básica primaria de la jornada de la mañana del colegio I.E.D Francisco de Miranda que presentaron las pruebas saber en la ciudad de Bogotá durante los años 2016 y 2017, apporto al desarrollo de sus capacidades y habilidades cognoscitivas durante el avance de sus procesos de aprendizaje, teniendo en cuenta que el suministro de las (Porciones y/o raciones) entregadas a los estudiante por parte de la institución educativa a través del comedor escolar y a acatando el cumplimiento de las condiciones técnicas y nutricionales establecidas por los lineamientos del Programa de Alimentación Escolar (PAE), garantizaban el suministro de los nutrientes requeridos para la

realización de sus actividades curriculares, aportando a la estimulación del sistema cognitivo de los estudiantes.

Por otra parte, los resultados de las pruebas saber 2016 y 2017 del colegio I.E.D Francisco de Miranda, correspondiente a estudiantes de los grados 3° y 5° de la básica primaria, indican que el promedio de calificación obtenido en las áreas de lenguaje y matemáticas, cualitativamente presenta una en los promedios de calificación en relación a los años objetos de la presente investigación, esto se encuentra asociado a factores diferenciales del proceso nutricional de los estudiantes y no presentan una correlación con la implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE).

Es por esto, que se puede precisar que la alimentación en los niños, niñas y adolescentes repercute en su proceso de aprendizaje; pero adicionalmente, existen factores en el entorno de los estudiantes que pueden impactar tanto positivamente como negativamente dependiendo de la población objeto donde sean analizados dichos factores.

Por lo anterior, se puede concluir que uno de los factores que aporta al desempeño escolar en los estudiantes es el suministro alimentario; pero no es el único, puesto que este debe articularse con factores adicionales para que los niños, niñas y adolescentes puedan desarrollarse de forma exitosa en el ámbito escolar.

9.1 Participantes

Ilustración 8. Participantes de la investigación

Nombre	Rol	Actividad
William del Toro Díaz	Asesor de tesis	Dirigir la investigación
Romualdo Arturo Contreras	Estudiante	Desarrollo de la investigación
Yesid Castiblanco Benavides	Estudiante	Desarrollo de la investigación

Elaboración propia

10. Conclusiones

El proceso de alimentación y nutrición es fundamental en las primeras etapas de desarrollo y crecimiento de los niños, principalmente en su edad escolar básica, teniendo en cuenta que esto representa una contribución al desarrollo de su sistema cognitivo y por ende a su procesos de aprendizaje, además constituye la principal característica para garantizar que se desarrollen al máximo sus capacidades y habilidades interpersonales y sociales.

Durante la presente investigación se logró determinar que los resultados correspondientes al componente de desempeños del Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) obtenido por la institución durante el periodo objeto de la presente investigación (2016 – 2017), el cual evalúa los aspectos correspondientes al proceso de aprendizaje de los estudiantes de los grados 3° y 5° de la jornada de la mañana de la Institución Educativa Distrital (IED) Francisco De Miranda no se encuentra determinado únicamente por el factor de la alimentación, existe una serie de factores adicionales que contribuyen al desarrollo del conocimiento y la formación académica, factores externos como el entorno de convivencia, los valores y principios infundados desde casa, sus patrones de idealización, características sociales, psicológicas, entre otros.

En síntesis, es importante resaltar que aunque no existente datos experimentales en concreto sobre la posible relación que pueda existir entre las condiciones de la implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE) y el índice desempeño académico obtenido por de los grados 3° y 5° de la jornada de la mañana de la Institución Educativa Distrital (IED) Francisco De Miranda durante los años (2016 – 2017), si se puede acordar que es un determinante clave para la optimización del proceso de aprendizaje en la institución.

Un aspecto de relevancia a considerar dentro de la presente investigación también constituye que los promedios calificativos obtenidos por parte de la institución educativa a través de los resultados de las pruebas saber aplicadas a los grados 3° y 5° de la jornada de la mañana no solo se encuentran ligados al desempeño académico de los estudiantes objetos de la investigación, sino también al interés de los directivos y del cuerpo docente de la institución por conseguir que los estudiante desarrollen todo su potencial intelectual a través de la aplicación de técnicas y herramientas pedagógicas que faciliten el entendimiento de las distintas temáticas.

11. Recomendaciones

Dado que el resultado de la presente investigación determina que la alimentación impacta directamente en el desarrollo cognitivo de los niños, niñas y adolescentes durante el proceso formativo desarrollado en instituciones educativas; deja entre dicho que el desempeño de los estudiantes se encuentra constituido por factores adicionales a la alimentación, factores que no fueron determinados en la presente investigación.

Los resultados de la presente investigación, pueden incidir en investigaciones futuras que se realicen sobre la misma línea científica y que quizás puedan determinarse con argumentos y sustentos científicos; cuales son dichos factores que inciden realmente en el aprendizaje constante de los estudiantes y pueda articularse con una herramienta de medición de conocimiento.

Las fuentes de información web, presentan un sin fin de datos respecto a los factores que inciden en el desarrollo cognitivo y desempeño educacional de los estudiantes y en muy pocos casos la información suministrada proviene de fuentes confiables que se encuentren acreditadas o elaboradas por grupos de investigación que determinen con datos estadísticos información veraz.

Es por esto, que la línea de investigación abordada en el presente documentos debería profundizarse y articularse paulatinamente con investigaciones que logren determinar factores que impacten en el desarrollo educacional de los estudiantes.

Así mismo, la presente investigación podría tener una injerencia futura para determinar los factores que inciden en los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA).

Colombia en los últimos años se ha posicionado en los últimos lugares de dicho programa; lo anterior obedece a los bajos resultados obtenidos por los estudiantes que presentan dichas pruebas.

El equipo de investigación considera que el área de la educación es un campo de acción amplio para poder realizar un sin fin de análisis, investigaciones, pruebas científicas y demás estudios que puedan mitigarse para las futuras generaciones. Pero esto debe articularse con acciones dirigidas por las entidades estatales encargadas de apoyar el sector de la educación en pro del conocimiento y el desarrollo constante.

12. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
Antecedentes de estudio	X			
Bases teóricas	X			
Definición de conceptos.	X			
Formulación de Hipótesis de trabajo	X			
Selección de variables si aplican.		X		
Tipo y nivel de la investigación.		X		
Descripción el ámbito de investigación		X		
Definición de la población y muestra a utilizar		X		
Técnicas e instrumentos de recolección de datos		X		
Validez y confiabilidad del instrumento utilizado			X	
Definición del plan de recolección y procesamiento de datos			X	
Diseño y aplicación de metodología			X	
Análisis y procesamiento de la información			X	
Resultados				X
Conclusiones y Recomendaciones				X
Cronograma de actividades				X
Presupuesto de la investigación				X
Referencias				X
Presentación final				X

13. Presupuesto de la investigación

RECURSOS NECESARIOS		
RECURSO	DESCRIPCION	PRESUPUESTO (\$)
Equipo Humano	Especialistas en Gestión de Proyectos	\$ 12.000.000
Equipos y Software	Computadores Portátiles y Equipos de comunicación	\$2.600.000
Viajes y Salidas de Campo	Transportes – Alimentación - Otros	\$500.000
Materiales y suministros	Papelería – Internet – Llamadas -Otros	300.000
Bibliografía	Fuentes Bibliográficas Requeridas	0
TOTAL		\$15.400.000

14. Bibliografía

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2004). *Recorriendo Kennedy*. Recuperado el 7 de abril de 2020, de <https://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/RECORRIENDO%20KENNEDY.pdf>
- Aristizabal, G., Pérez, D., & Gimenez, G. (2014). El desempeño educativo escolar en Colombia: factores que determinan la diferencia en rendimiento académico entre las escuelas públicas y privadas. *Investigaciones de economía de la educación N. 9*, 895-921.
- Carballo, M., & Guelmes, E. (2016). Algunas consideraciones acerca de las variables en las investigaciones que se desarrollan en educación. *Revista Universidad y Sociedad*, 1-5.
- Chica, S., Galvis, D., & Ramirez, A. (2012). Determinantes del rendimiento académico en Colombia. Pruebas ICFES - Saber 11o, 2009. *Revista Universidad EAFIT*, 46(160), 48-72.
- Congreso de la República de Colombia (2006). *Ley 1098 del 8 de noviembre de 2006 por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia*. Bogotá D.C.: Congreso de la República de Colombia.
- Congreso de la República de Colombia (2009). *Ley 1355 del 14 de octubre de 2009 Por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención*. Bogotá D.C.: Congreso de la República de Colombia.
- Enríquez, C., Angela, S., & Tovar, J. (2013). Factores de riesgo asociados a bajo rendimiento académico en escolares de Bogotá. *Investigaciones Andina*, Vol.15 no. 26 Pereira.
- Escobar, J. P. (6 de Julio de 1991). *publicada en la Gaceta Constitucional No. 116 de 20 de julio de 1991*, 2. Recuperado el 5 de abril de 2020, de <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/Constitucion-Politica-Colombia-1991.pdf>

- Google maps. (Sin fecha). *Ubicación espacial*. Recuperado el 7 de abril de 2020, de <https://www.google.com/maps/place/Colegio+Distrital+Francisco+de+Miranda/@4.6131175,74.1591738,16.29z/data=!4m5!3m4!1s0x8e3f9e93eb677277:0x2bd3c84ba41dd365!8m2!3d4.6124853!4d-74.1544888?hl=es>
- Iglesia, C., & Martinez, J. (01 de 01 de 2012). *La nutrición y el comedor: Su importancia contrastada sobre el rendimiento escolar*. Obtenido de <http://www.codajic.org>: http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Nutricion%20%20y%20alimentaci%C3%B3n%20en%20el%20ambito%20escolar%20Espa%C3%B1a_0.pdf
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (30 de noviembre de 2012). *Por lo cual se modifica y adiciona en algunos numerales los Lineamientos Técnico Administrativos y Estándares del Programa de Alimentación Escolar PAE*. Recuperado el 1 de mayo de 2020, de https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resolucion_9339_del_30_de_noviembre_de_2012.pdf
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, ICFES. (2016). *Isce: guía metodológica*. Bogota D.C: Boletín Saber en Breve.
- Lopez, N. (2017). ¿El programa de alimentación escolar contribuye a mejorar el rendimiento académico?: Evaluación del PAE en Colombia. *Vniversitas Económica* , 1-42.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2013). *Lineamientos técnico administrativos y estándares del Programa de Alimentación Escolar*. Recuperado el 28 de abril de 2020, de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-235135_archivo_pdf_lineamientos_tecnicos.pdf
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2015). *Ley 1852 del 16 de septiembre de 2015 Por el cual se adiciona el Decreto 1075 de 2015 Único Reglamentario del Sector Educación, para reglamentar el parágrafo 40 del artículo 136 de la Ley 1450 de 2011, el numeral 20 del artículo 6 de la Ley 1551 de 2012, el parágrafo 2 del artículo 2 de la Ley 715 de 2001 y los artículo 16, 17, 18 y 19 de la Ley 1176 de 2007, en lo referente al*

Programa de Alimentación Escolar -PAE.. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2016). *Decreto 501 del 30 de marzo de 2016 Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación para reglamentar la Jornada Única en los establecimientos educativos oficiales y el Programa para la Implementación de la Jornada Única y el Mejoramiento de la Calidad de la Educación Básica y Media, conforme a lo dispuesto en los artículos 57 y 60 de la Ley 1753 de 2015.* Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2020). *Prosperidad para todos.* Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-235135.html>

Sánchez, E. E. (17 de Marzo de 2015). *La educación alimentaria y nutricional en el contexto de la educación inicial.* Obtenido de Instituto Pedagógico de Miranda “J.M.Siso Martínez”: <http://sitios.dif.gob.mx/cenddif/wp-content/uploads/2017/05/EDUCACI%C3%93N-ALIMENTARIA.pdf>

Velasquez, M., Andrade, M., Daza, C., Camargo, V., & Loaiza, V. (2017). *Evaluación del programa de alimentación escolar.* Bogota.