


Plan de Alimentación Escolar y su incidencia en la calidad educativa de Tunja, Boyacá

José A. Moreno-Villamil ¹ 

Artículo de investigación



¹ Secretaria de Educación de Boyacá
joalmovil@gmail.com 

Recibido: 11/05/2023
Revisado: 27/06/2023
Aprobado: 15/07/2023
Publicado: 19/09/2023

Resumen

En el presente artículo se realiza un acercamiento de tipo interpretativo y crítico acerca de los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional (MEN), a través del análisis de la problemática a nivel mundial, regional y local de la desnutrición como fuente de procesos retardatorios de la calidad en la educación. Igualmente se realiza un análisis funcional del Plan de Alimentación Escolar (PAE), a nivel local desde su implementación, hasta 2021 en la ciudad de Tunja. Metodológicamente, se revisó la historia del proyecto alimentario, para comprender su impacto en la realidad educativa actual, las necesidades estudiantiles y la mitigación de la deserción escolar en las entidades públicas de educación media. Se hace alusión a preceptos y normatividad indispensable para reflexionar sobre el PAE, como estrategia estatal y determinar el impacto que este tiene en el rendimiento académico de los alumnos. Los resultados muestran un diagnóstico del PAE en Tunja, que permite concluir la necesidad de conciencia y sensibilización ante la importancia de una buena alimentación para contribuir al derecho de la educación en los niños, adolescentes y jóvenes.

Palabras clave: PAE, políticas públicas, nutrición, asistencia, bienestar social

School Feeding Plan and its Impact on Education Quality in Tunja, Boyacá

Abstract

This article takes an interpretative and critical approach to the guidelines of the Ministry of National Education (MNE) by addressing malnutrition as a global, regional, and local problem that affects education quality. A functional analysis of the School Feeding Plan (SFP) is also provided through an investigation performed at a local level, starting on the year the program was first implemented in the city of Tunja until 2021. Methodologically, the history of the SFP was reviewed in order to understand its impact on the current educational reality, the student's needs, and the mitigation of school dropout in public secondary education institutions. This article refers to precepts and regulations that are essential for reflecting on the SFP as a state strategy and determining its impact on students' academic performance. The results show a diagnosis of the SFP in Tunja, which underlies the need to create social awareness about the importance of good nutrition as a fundamental right to which children, adolescents, and young people are entitled and that must be provided by educational institutions.

Keywords: PAE, public policies, nutrition, assistance, social welfare

Plano de Alimentação Escolar e seu impacto na qualidade educacional em Tunja, Boyacá

Resumo

O presente artigo possui uma abordagem interpretativa e crítica das diretrizes do Ministério da Educação Nacional (MEN) por meio da análise da problemática da desnutrição em níveis global, regional e local, como uma fonte de atrasos na qualidade da educação. Também é realizado uma análise funcional do Plano de Alimentação Escolar (PAE) em nível local, desde sua implementação até 2021, na cidade de Tunja. Metodologicamente, foi feita uma revisão da história do projeto alimentar, com o objetivo de compreender seu impacto na realidade educacional atual, nas necessidades estudantis e na redução da evasão escolar nas instituições de ensino médio públicas. São mencionados preceitos e normativas essenciais para refletir sobre o PAE como uma estratégia estatal e determinar seu impacto no desempenho acadêmico dos alunos. Os resultados apresentam um diagnóstico do PAE em Tunja, que destaca a necessidade de conscientização e sensibilização sobre a importância de uma boa alimentação para garantir o direito à educação das crianças, adolescentes e jovens.

Palavras-chave: PAE, políticas públicas, nutrição, assistência, bem-estar social

Generalidades del PAE

Los procesos alimenticios son prácticas diarias que van más allá de comer; están ligados a lo económico, lo cultural y lo social, reflejando las creencias humanas (Hernández & Páramo, 2022). A nivel global, los Programas de Alimentación Escolar (PAE) son clave. Unen cooperación internacional con derechos humanos, proporcionando alimentos nutritivos a la población vulnerable a través de las escuelas, promoviendo el desarrollo sostenible (Guevara & Lesmes, 2021).

El suministro de alimentos dentro de las instituciones educativas, históricamente han sido herramientas de protección social, donde las intervenciones iniciales se han canalizado eficazmente, apoyándose en programas para respaldar los potenciales juveniles e infantiles para compensar el bajo nivel de ingresos de familias vulnerables. Es en estos escenarios donde la alimentación de los estudiantes dentro de los colegios respalda condiciones de familias durante posibles problemas financieros, generando desarrollo económico.

Desde esa óptica, la crisis alimentaria constituye una fuente de intranquilidad para muchos estados que ven en los Programas de Alimentación Escolar (PAE), una fuente para mitigar la necesidad de suministro alimentario como uno de los problemas más antiguos de la humanidad. De acuerdo con Hernández y Páramo el programa:

Se originó en 1790 en Múnich. Con la expansión del PAE a otros países europeos se buscó resolver el problema del suministro de alimentos y el ausentismo escolar. Con posterioridad, en 1929 se implementó en América Latina, inicialmente en México, seguido de Colombia en 1955 y, posteriormente, en otros países de Suramérica y Centroamérica. ... Para el año 2020, en 161 países de todos los niveles de ingresos, aproximadamente 388 millones de escolares recibían diariamente comidas escolares (Programa Mundial de Alimentos (WFP, por sus siglas en inglés) (Hernández & Páramo, 2022, pág. 306)

En el contexto nacional, el PAE contribuye a la permanencia en el sistema educativo oficial y en aportar al bienestar del aprendizaje, generando una alimentación escolar que integre y fomente la diversidad. Que reconozca las capacidades, intereses y expectativas heterogéneas coexistentes en el territorio nacional y que garantice la mejora continua de su calidad (Resolución 363, de 2022).

De acuerdo con lo expuesto por Velasco y otros (2019), El PAE, como política pública, es una de las estrategias con mayor impacto en la sociedad colombiana, porque quiere llegar a comunidades vulnerables y tener una amplia cobertura que garantice mantener a los niños, adolescentes y jóvenes en estado nutricional adecuado y en óptimas condiciones de salud para su desarrollo cognitivo.

En este contexto, para Hernández y Páramo (2022), resaltan que el programa debe abordar aspectos sociales, culturales y ambientales, fomentando diálogos y competencias para actuar en problemas del entorno. La alimentación en Colombia enfrenta desafíos complejos en ámbitos sociales, culturales, ambientales, agrícolas, económicos y políticos. Así, va más allá de ser solo un plato de comida, adquiriendo valores intrínsecos en niveles individuales, hogares, comunidades, poblaciones y en la educación.

Para el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2022), para el año 2012, el 9,2 % de estudiantes del sector público (809.999 aproximadamente), estaban reportados en el sistema como receptores de algún complemento alimentario, para el 2019 el número ascendió a 5.628.073 (68 %), en 2021, pese a las dificultades de pandemia, se logró cubrir con complemento alimentario a 5.846.755 niños, niñas adolescentes y jóvenes (NNAJ) en situación de vulnerabilidad. Así mismo, del 90 % de estudiantes que en el año 2012 no recibían ninguna ración, se llegó a tan solo 27 % en 2019 y a cerca de 20 % en el último registro de 2021.

Por otro lado, según cifras suministradas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), antes de la llegada de la pandemia COVID-19, el 85,5% de los hogares recibía tres comidas, esto significa que, entre diciembre de 2019 y diciembre de 2021, existió una disminución del 19,3% de los hogares que dejaron de percibir tres raciones básicas de alimentación (DANE, 2022). Sin embargo, teniendo en cuenta que el surgimiento de la pandemia por COVID 19, limitó el desarrollo normal del programa, la UApA, adicionó transitoriamente a la vigente Resolución 29452 (2017). Para responder a la política pública de seguir generando alimentación escolar orientada por el Ministerio de Educación Nacional.

De acuerdo con Fracica & Rodríguez (2022) en Boyacá durante el año 2022 el programa cubrió a los 123 municipios del departamento, donde 164.221 niños, niñas, jóvenes y adolescentes, se han beneficiado con los complementos alimentarios que contribuyen en sus procesos educativos, mediante una inversión aproximada de 103 mil millones que se aumentan a \$130 mil millones para el año 2023.

Específicamente, el PAE desarrollado en la ciudad de Tunja, reúne diversos proyectos que garantizan la salud de los estudiantes en los establecimientos educativos, lo cual propende por fortalecer el proceso alimentario y el bienestar de los alumnos. Ahora bien, ahondando en la propuesta de este programa, un concepto importante aplicado a todo PAE, es que se inician con la etapa de diseño, luego se ejecutan y finalmente se evalúan (Figuerola & Lucema, 2005).

En términos generales, el PAE tiene la función de suministrar de forma planificada alimentos que contribuyan a la nutrición de los estudiantes de las instituciones públicas de educación, así como la implementación de una cultura alimentaria saludable y un estilo de vida con adecuados hábitos alimenticios, para fortalecer el rendimiento académico, inclusión y permanencia en la institución con el apoyo constante de la familia, comunidad educativa, entidades relacionadas y el Bienestar Familiar (Unión Temporal G|Exponencial – CINDE, 2013). También, actúa como protección social y desarrollo humano; además, de fortalecer agricultura y el mercado (Bohórquez, Hernández, Salazar, & Schneider, 2018).

En esta línea, el presente trabajo reflexiona sobre el PAE desde 1926 como complemento educativo y mecanismo estatal en Tunja. Analiza resultados, cobertura e impacto en estudiantes, y ofrece información normativa como soporte institucional para beneficiarios y resultados en Tunja, Boyacá.

Metodología

Se partió de un enfoque mixto de carácter descriptivo centrado en las características, propiedades, aspectos y/o dimensiones inherentes de las personas, agentes e instituciones de los procesos sociales (Nieto, 2018). Se realizó una meticulosa recopilación literaria especializada,

abarcando estudios paradigmáticos en el campo de la administración pública y el abordaje del problema de la inseguridad alimentaria en el ámbito educativo.

En la cristalización de este enfoque econométrico, se otorgó un bagaje de datos cualitativos y métricas descriptivas en un periodo de estudio de los años 2013 hasta el 2022, las cuales fueron recuperadas de fuentes como el DANE, ICFES, y fuentes de la Alcaldía Mayor de Tunja, a través de convenios interadministrativos e información relevante que fue crucial para abordar la incidencia del Plan de Alimentación Escolar en el contexto de estudio.

En cuanto a la técnica de investigación se basó en su análisis y correlación, utilizando los registros de inversión del Programa de Alimentación Escolar (PAE), tasas de deserción y en el desempeño de las pruebas de estado (ICFES) de estudiantes de grado 11. Adicionalmente, se incluyó el análisis de documentos como libros, artículos, artículos científicos, periódicos, páginas oficiales del estado y tesis de grado publicadas en sitios de alto prestigio dentro de la comunidad de investigación científica.

Finalmente, se evaluó la varianza entre las áreas de núcleo común de las pruebas Saber 11 (Ciencias Naturales, Lenguaje, Matemáticas e Inglés), se usó el coeficiente de determinación (R^2) mediante correlaciones de Pearson, para cuantificar tendencias lineales y su asociación con variables socioeconómicas del cuadernillo socioeconómico (dieta proteínas, lácteos y vegetales). Se realizó análisis no paramétrico de datos (Test de Kruskal-Wallis) para contrastar distintos niveles de dieta (nunca/rara vez vs siempre/casi siempre) con resultados de 2350 estudiantes en 2021, usando R versión 4.2.2 y Microsoft Excel® 2019.

Resultados

Plan Alimentario Escolar

Los programas de alimentación escolar en América Latina comenzaron en México en 1929 y llegaron a Colombia en 1955. Estos programas se enfocan en nutrición como solución alimentaria, respaldando la educación al aumentar la matrícula y reducir la deserción escolar. Ofrecen entornos que eficazmente influyen en la formación integral de los estudiantes.

En Colombia, proyectos alimentarios en zonas rurales y urbanas son liderados por entidades estatales o especializadas para impulsar la prosperidad social. Brindar alimento en instituciones escolares, como herramienta estatal, se integra al desarrollo académico, mejorando el rendimiento estudiantil (Fonseca, 2012).

El PAE ha sido un proyecto que busca ser garante en brindar a los estudiantes de los centros oficiales complementos alimenticios para una adecuada nutrición. Es por ello, que, el gobierno nacional, desde hace mucho tiempo, a través del decreto 319 de (1941), estableció la regulación del presupuesto destinado para la implementación y funcionamiento de restaurantes escolares para brindar atención nutricional a los estudiantes del sector público, cuyo manejo y control inicialmente estuvo en cabeza del Ministerio de educación Nacional.

En 1968, se estableció el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), asumiendo la nutrición y educación alimentaria en escuelas primarias. En 2006, el PAE se orientó hacia

el sistema educativo para expandir su alcance en las instituciones oficiales y reducir ausencias escolares.

Según los lineamientos del ICBF (2022), a partir de 2008 se implementó un programa colaborativo con la comunidad y el Estado, en conjunto con entidades gubernamentales descentralizadas y operadores especializados, para brindar un servicio de alimentación integral, saludable e higiénico. Fue por medio de la resolución 16432 del MEN que, en el año 2015, se establecieron los lineamientos técnicos y administrativos para el programa, además de sus estándares y condiciones mínimas como los aspectos alimentarios y nutricionales, la fase de alistamiento, equipos, dotación e implementos de aseo y la gestión social participativa y ciudadana (Ramírez, 2018)

Sin embargo, de acuerdo con Mahecha (2022) la desigualdad en el acceso educativo y las restricciones a las libertades se acentúan por la falta de justicia social en un país donde el 11,7% de menores de 5 años vive en pobreza multidimensional y muchos jóvenes rurales no asisten a la escuela. Los contratos de suministro de alimentos deben adherirse a principios económicos, transparencia, responsabilidad y selección objetiva.

La contratación entonces, debe contemplar lo expuesto por Hernández y Páramo (2022), quienes señalan que un programa integral necesita involucrar a maestros y estudiantes en procesos educativos que abarquen ciencias, medio ambiente, alimentación y agricultura. Esto implica un compromiso constante con la comunidad y familias, transformando los PAE en procesos continuos de bienestar estudiantil. Esto crea oportunidades educativas participativas para cultivar hábitos alimenticios efectivos y fomentar la formación multidimensional en contextos socio-culturales.

Por tanto “el Gobierno y la escuela deben ser garantes de que se ofrezca una alimentación saludable e inocua en el interior de la escuela, fortaleciendo los comedores escolares y brindando adecuados elementos oferentes o affordances, entendidos como oportunidades que un objeto tiene para relacionarse con la intención, percepción o capacidad de la persona, en el espacio físico (Hernández & Páramo, 2022).

PAE en Colombia

Desde una perspectiva nacional, el programa se ha centrado principalmente en aspectos como la estabilidad escolar, mediante el suministro alimentario, que no genera un desarrollo académico trascendente ni un trasfondo sobre la esfera nutricional. Al contrario, en el ámbito social, se propone como una forma de mediación integral, para generar procesos nutricionales necesarios en el entorno del desarrollo académico (Rodríguez & Vergara, 2023).

En cuanto a su financiación, el PAE se financia mediante el SGP, regalías, presupuestos propios y del Ministerio de Educación Nacional, entre otros fondos. Estos recursos se canalizan a entidades certificadas y no certificadas para ejecutar el programa, logrando reducir la deserción escolar en alrededor del 10 % (Collante, Rodríguez, & Sánchez, 2022)

Así mismo, Keefer & Roseth (2021), clarifica como gracias al PAE, el MEN con la financiación del gobierno central suministra a la población estudiantil comidas y refrigerios, beneficiando aproximadamente al 60% de alumnos de las entidades públicas, para lo cual, por ejemplo, en el año 2017 se ejecutó un presupuesto de US\$600 millones aproximadamente.

En efecto, Collante y otros (2022), resaltan que en el año 2019 el plan de alimentación escolar favoreció a 5,5 millones de beneficiarios en 42.775 instituciones de educación pública priorizadas por la Secretaría de Educación de cada región, teniendo en cuenta factores como la jornada única, ser habitante rural y/o ser parte de un segmento poblacional en estado de vulnerabilidad, ya sea en lo urbano o en rural. Por tanto, es esencial enfocar los recursos estatales hacia el ámbito escolar, aprovechando la escuela como espacio para cambiar hábitos y modos de vida de la juventud (Carrero & Camargo, 2022).

En el contexto local, el PAE se percibe como estrategia gubernamental para fortalecer políticas y promover la asistencia y permanencia escolar, beneficiando a niños y jóvenes. Complementa otros beneficios para la atención integral de los estudiantes (Ministerio de Educación Nacional, 2022)

Naturalmente, La noción de impulsar la alimentación escolar beneficia a la niñez y adolescencia colombiana, también provee a poblaciones vulnerables con suplemento alimentario. Además, fomenta la continuidad académica, regulando los recursos que los estudiantes necesitan para su desarrollo integral.

En tal contexto se denota que la prioridad del PAE es asegurar la permanencia colectiva de todos los actores estudiantiles dentro de su cobertura, para correlacionar la salud y el nivel académico de los beneficiarios. Es por esto que el sistema educativo colombiano, en general se encuentra en la búsqueda de un empalme, para crear un modelo que ayude con el crecimiento del programa que beneficie a los estudiantes y construya permanentemente hábitos saludables.

De la misma manera, el PAE como proyecto social, tiene en cuenta que en Colombia existen varios problemas que se asocian a los índices de deserción en la educación, Delgado (2014), explica cómo, de 100 niños que inician el proceso escolar en el sector urbano, 82 alcanzan el nivel medio, pero en el sector rural solo 42 estudiantes terminan este ciclo educativo. (Delgado, 2014). Este panorama genera inquietudes frente al alcance del programa en zonas de vulnerabilidad y de bajos recursos, pues la idea es crear una competencia educativa efectiva y disminuir de la deserción.

Por otra parte, para Granados (2022), las familias en alto grado de vulnerabilidad están en riesgo constante de no acceder a una alimentación adecuada y nutritiva, es por esta razón que el PAE desea atender las problemáticas alimentarias que padecen los estudiantes en las entidades oficiales, niños y adolescentes que por falta de recursos económicos no pueden acceder a una nutrición adecuada con los consecuentes efectos negativos en su bienestar integral.

Bajo estas expectativas, el MEN establece que las personas beneficiadas del PAE deberán ser parte de centros oficiales del país, en zonas rurales y urbanas, que posean jornada única y se tiene prelación por personas que pertenezcan a minorías étnicas o que posean algún tipo de discapacidad (Resolución 29452 de, 2017). La finalidad con esta atención por parte del proyecto es que se aumente el apoyo en los hogares colombianos, se reduzca la pobreza y los niños tengan acceso a una alimentación complementaria en sus jornadas escolares.

Una mirada a la normatividad del PAE en Colombia

La ejecución estándar y condiciones mínimas para el desarrollo del plan nacional de alimentación, están contempladas en el decreto 238 de 1979, la ley 1450 del 2011 y el decreto único reglamentario del sector educación 1075 del 2015, normatividad tenida en cuenta por el MEN para, a través del artículo 1 de la Resolución 16432 de (2015), administrar la ejecución del PAE, que tiene como propósito la asistencia y permanencia de los niños en el servicio educativo, fomentando en ellos una alimentación saludable, mediante el suministro de complementos alimenticios ofrecidos por la entidad territorial certificada (ETC), durante el año escolar, con la intervención activa y eficiente de los actores comprometidos y asignados para tal fin.

Para mejorar las practicas anticorrupción que según autores como (Acuña, 2022), desafortunadamente han sido frecuentes en el contexto colombiano se ha promulgado la ley 2195 de (2022), expedida buscando adoptar medidas encaminadas a recuperar los niveles de confianza de los ciudadanos por medio de prácticas que prevengan las acciones corruptas que vulneran el respeto por los recursos públicos. En esta ley es pionera para la temática expuesta, puesto que nunca antes se había incluido al PAE en los estatutos anticorrupción y se inicia inhabilitando por un periodo de 10 años a quien incumpla reiteradamente el cumplimiento de estos contratos de suministro de alimentos.

En síntesis, en Colombia se desarrolla el plan de alimentación escolar, teniendo en cuenta la importancia de mitigar los índices de deficiencia nutricional para los estudiantes que se encuentran en estado de vulnerabilidad. Este consiste en proporcionar complementos alimenticios en la jornada a la población estudiantil del país (Resolución 16432, 2015).

Más adelante, debido a los cambios en las dinámicas territoriales y de la operación del PAE y las Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes (RIEN), contempladas en la resolución 3803 de (2016), el MEN, por medio de la Resolución 29452 de (2017), actualizo los lineamientos técnico-administrativos, estándares y condiciones mínimas para la prestación del servicio y ejecución del programa de alimentación escolar, el cual comenzó a regir a partir del 1 de enero de 2018. Gracias a la Resolución 1750 de (2018), se agregan, a la Resolución 29452 de 2017, los Artículos 4° y 5° que hacen mención al régimen de transición y vigencia, respectivamente.

Atendiendo a lo ya mencionado, para este escrito es importante traer a colación documentos legales como la Resolución 335 de (2021), emitida por la Unidad de Alimentación Escolar que soportan los lineamientos del MEN frente a la implementación del PAE, como un acceso y contribución a la nutrición adecuada de los niños, adolescentes y jóvenes. En este orden de ideas, se presenta en un informe detallado a la Alcaldía Mayor de Tunja el anexo técnico de participación ciudadana donde se menciona la normatividad y parámetros específicos para la ejecución del PAE, que se regula bajo las pautas de la Unidad de Alimentos para Aprender (UAPA), facultada por el artículo 189 de la Ley 1955 del 2019 y el decreto 20018 del 2020, con base en el previo análisis de las instituciones involucradas en el proceso.

Además, en la Resolución 335 de (2021), se prioriza la alimentación escolar de calidad, donde se permita la participación de la ciudadanía para monitorear y controlar el PAE, de

manera que se cumplan los estándares y condiciones mínimas contenidas en la normatividad, para que se desarrolle el servicio alimentario en las instituciones de educación como una política pública establecida a cargo de la UAPA, la cual forma un programa, que por ley, es ejecutado por las Entidades Territoriales Certificadas con la participación de todos los estamentos y actores vinculados para tal fin.

Trascendencia del PAE en Tunja

El PAE en el contexto de estudio, se originó en 1926 en Boyacá, beneficiando a 4 millones de estudiantes oficiales en situación de pobreza en todo el país durante 180 días anuales. El beneficiario promedio tiene 8.7 años (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2013). Desde agosto 2021, el PAE se brinda en centros educativos como apoyo nutricional para asegurar condiciones de salud y una educación integral de calidad. Según la Gobernación de Boyacá (2017) el PAE es respaldado por el Estado para su implementación, asegurando nutrición esencial para el desarrollo físico y cognitivo de los estudiantes.

Por otro lado, García y Quintero (2021) compilan información en un informe diagnóstico a la Alcaldía Mayor de Tunja, datando características del territorio y la cobertura esperada del PAE. Buscan que todos los estudiantes reciban refrigerio escolar según jornada académica, con posibilidad de adicional. Tunja se divide en 200 desarrollos urbanos y 10 veredas (Pirgua, Runta, Chorro Blanco, Tras del Alto, La Esperanza, Porvenir, Barón Germania, Barón Gallero, La Lajita y La Hoya).

En aporte nutricional, la última década considera el informe CINDE (2013), indicando la ración preparada en sitio del 30 % de ingesta calórica diaria (2000 calorías) y ración industrializada del 20 %. En la investigación, en Tunja, PAE atiende 12 centros educativos oficiales con 41 sedes con almuerzo preparado en sitio y 16 con ración industrializada. Macronutrientes distribuidos en tabla adjunta.

Tabla 1: Distribución de macronutrientes, según modalidad de suministro.

Modalidad de suministro	Distribución de macronutrientes		
	Proteínas	Grasas	Carbohidratos
Preparada en sitio/comida caliente transportada	14%	30%	56%
Industrializada	10%	25%	69%

Fuente: *Mineducación (2021).*

Actualmente, el PAE en Tunja se rige mediante (Resolución No. 00335 de, 2021), que contiene un anexo técnico de alimentación saludable y sostenible desarrollados normativamente y de manera práctica, tanto en los aspectos nutricionales como de empaque, transporte e higiene sanitaria. La modalidad de atención en el PAE, está relacionada con el sitio de procesamiento, preparación y distribución de alimentos a suministrar.

Cifras de cobertura del PAE en la ciudad de Tunja entre los años 2020 y 2021

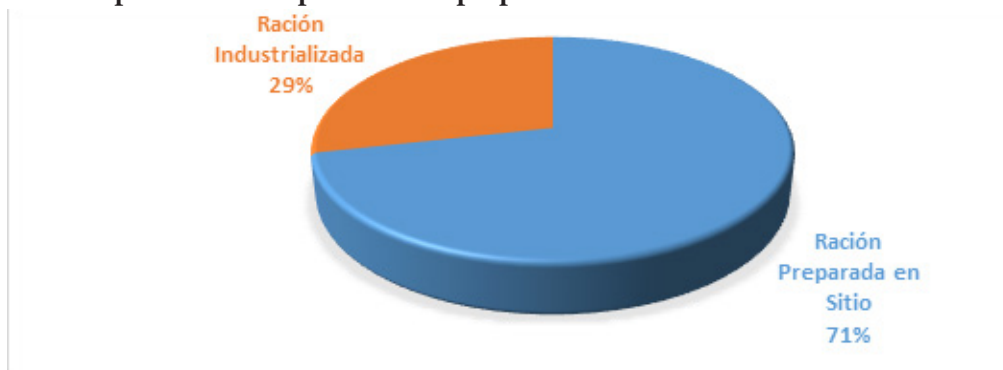
En 2020 se dio inicio al suministro del programa de alimentación escolar bajo la normalidad de suministro en cumplimiento de la Resolución 29452 de (2017). De acuerdo a

los resultados de la presente investigación se inicia con una cobertura de 18,142 titulares de derecho beneficiados a partir del mes de marzo del año 2020. Una vez decretado el estado de emergencia producto de la COVID-19, se amplió la cobertura a 18,500 niños, adolescentes y jóvenes del municipio de Tunja. En 2021, como efectos de la pandemia, se tornó constante la migración de la matrícula del sector privado al sector oficial, por lo que se aumentó la cobertura a partir del mes de junio a 18,850 titulares de derecho beneficiados con el PAE.

Tipos de prestación de Ración Preparada en Sitio e Industrializada en las sedes educativas en ese periodo 2020-2021

Igualmente, como resultado de la presente investigación se pudo determinar que para el periodo comprendido entre 2020 y 2021, en los 12 centros educativos oficiales se desarrolló el programa por modalidad de préstamo del servicio con ración preparada en sitio y con ración industrializada en los porcentajes que se muestran en la siguiente figura.

Figura 1. Proporción en el tipo de ración proporcionado



Fuente: *Elaboración propia*

Como se puede observar para el periodo indicado, en el 71% de los centros educativos del municipio se ofreció Ración Preparada en Sitio y en el 29% de estas instituciones la ración ofrecida fue industrializada. El número de instituciones que compusieron dicha muestra se presenta en la tabla 2, donde se observa una muestra total de 42 instituciones y sus correspondientes valores para Ración preparada en sitio e industrializada.

Tabla 2. Tipos de ración

Concepto	Número	Porcentaje
Ración Preparada en Sitio	30	71%
Ración Industrializada	12	29%
TOTAL	42	100%

Fuente: *Elaboración propia.*

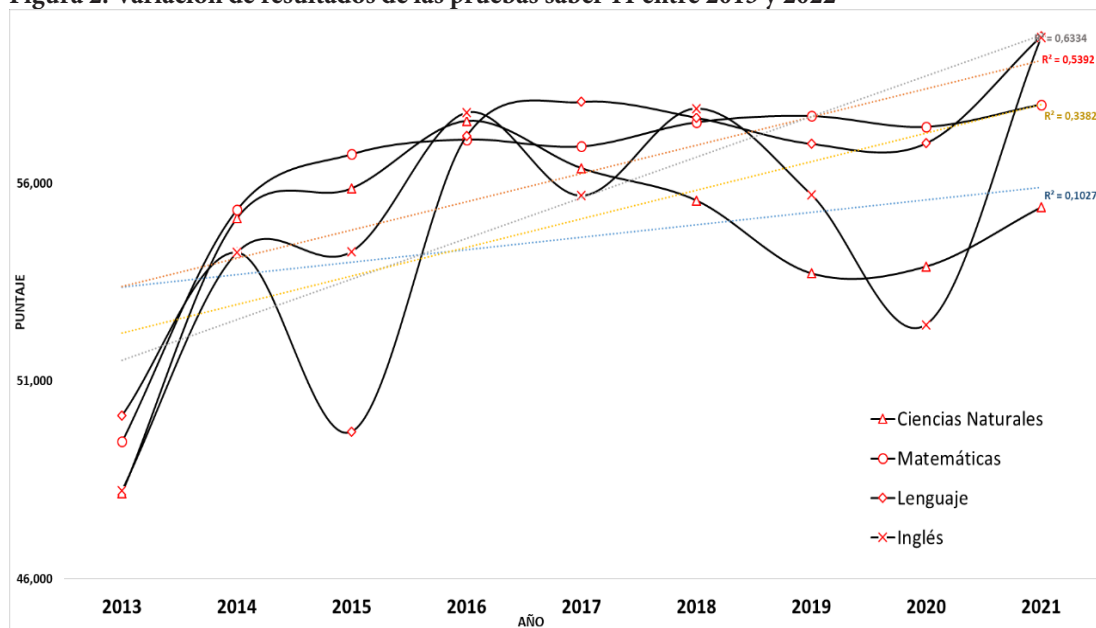
Los resultados eficientes en el programa en Tunja, reconocidos por el MEN, destacan las prácticas de calidad nutricional de la Secretaría de Educación Municipal. Bajo el programa “Alimentos para Aprender”, respaldado por la ministra de Educación Nacional, se han brindado complementos nutricionales a 18,850 niños en la presencialidad, cumpliendo los objetivos de

cobertura 2022 del PAE en la ciudad, resultado de la gestión para atender las necesidades de adolescentes en centros educativos oficiales.

Implicaciones del PAE en la Calidad educativa en las Instituciones Educativas Oficiales.

De acuerdo con los cálculos estadísticos de la presente investigación, basados en los reportes del ICFES, Tunja ha venido mejorando significativamente en los resultados obtenidos en las pruebas externas Saber 11. En concordancia con los reportes del ICFES, las cinco (5) áreas de núcleo común, mostraron un ascenso positivo importante, con avance en materia de calidad educativa, siendo una tendencia estadística relevante para cuatro áreas de núcleo común en su orden Inglés con un $R^2=63.34\%$, Lenguaje $R^2=53.92\%$, Matemáticas $R^2=33.82\%$ y Ciencias Naturales $R^2=10.27\%$ (Figura 2).

Figura 2. Variación de resultados de las pruebas saber 11 entre 2013 y 2022

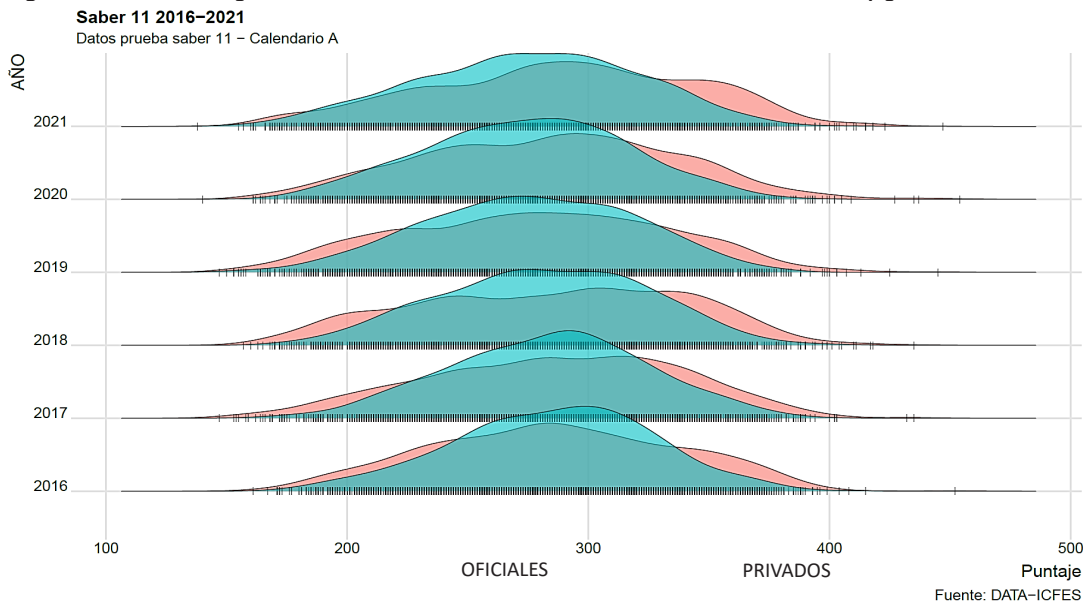


Fuente: Elaboración propia

Observando la figura anterior se puede deducir que los estudiantes han tenido mejoras más sobresalientes en la asignatura de inglés que muestra una correlación de 0.6956 en la recta que representa su tendencia. Con base en otros resultados de la investigación, se puede establecer que los desempeños de los estudiantes en las pruebas saber 11 varían de acuerdo a tipo de jornada, única, doble jornada, jornada completa o semestralizada.

Para calcular estas variaciones, se empleó el método no paramétrico Kruskal-Wallis, hallando relación significativa entre las jornadas predominantes en centros educativos oficiales de Tunja (= 763.81, df: 240, p-value: $2.2e-16 < 0.05$). Esto indica que la jornada influye en los resultados 2021; se deduce que los más satisfactorios son jornada completa, única, media y luego descentralizada con mejoras menos determinantes en este periodo. En cuanto a entidades oficiales y privadas, se muestran las variaciones en la siguiente figura.

Figura 3. Resultados pruebas Saber 11-A 2016-2021 de Instituciones Oficiales y privadas

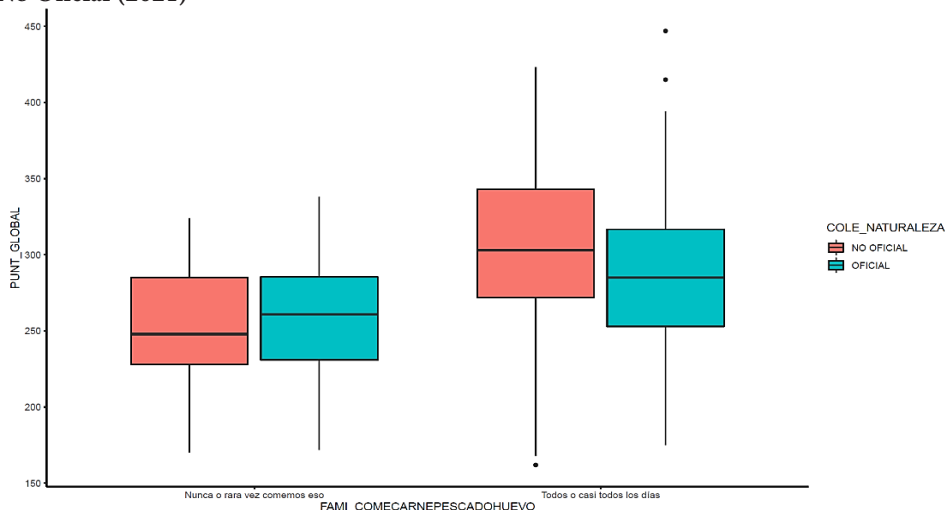


Fuente: *Elaboración propia*

En la figura previa, se observa que tanto en colegios oficiales como privados, los puntajes más frecuentes se sitúan alrededor de 290 puntos, con una ligera inclinación hacia los colegios oficiales. Puntajes extremos son más comunes en colegios privados.

En cuanto a la dieta proteica basada en huevo, carne y pescado y su impacto en los resultados de las pruebas Saber 11 (2021) en Instituciones Educativas Oficiales y No Oficiales, se encontró una relación cercana y similar entre ambos tipos de instituciones. Destacan puntajes altos en estudiantes de colegios no oficiales que consumen estos alimentos regularmente, como se ve en la figura siguiente. Una relación estadísticamente significativa se estableció mediante el método no paramétrico Kruskal Wallis (= 315.09, df: 221, p-value: 3.257e-05 < 0.05).

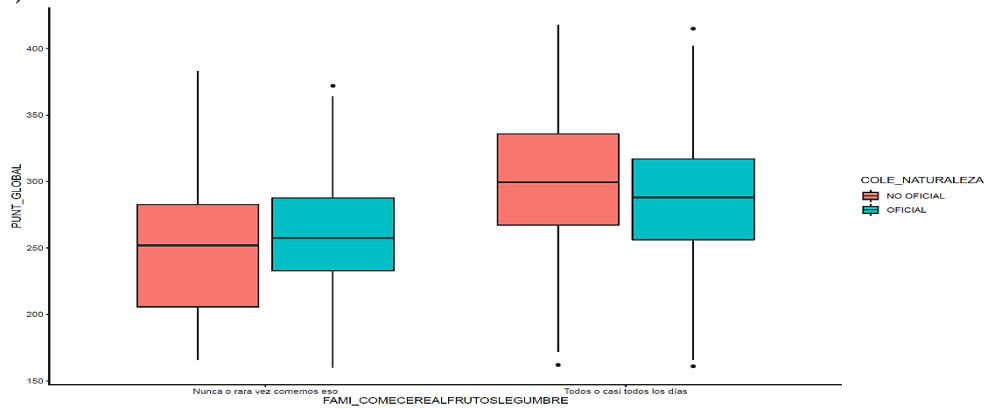
Figura 4. Dieta de huevo, carne y pescado y puntaje Saber 11 entre Instituciones Educativas Oficiales vs No Oficial (2021)



Fuente: *Elaboración propia*

En concordancia con la figura 5, estudiantes de colegios no oficiales con una dieta frecuente de cereales, frutos y legumbres presentan un aumento en la eficacia de las Pruebas Saber en sus puntajes globales. Por otro lado, los puntajes menos eficientes corresponden a estudiantes de colegios privados que rara vez o nunca adoptan una dieta de cereales. La relación estadísticamente significativa se estableció con el método no paramétrico Kruskal Wallis ($X^2=283.78$, $df: 240$, $p\text{-value}: 0.028 < 0.05$).

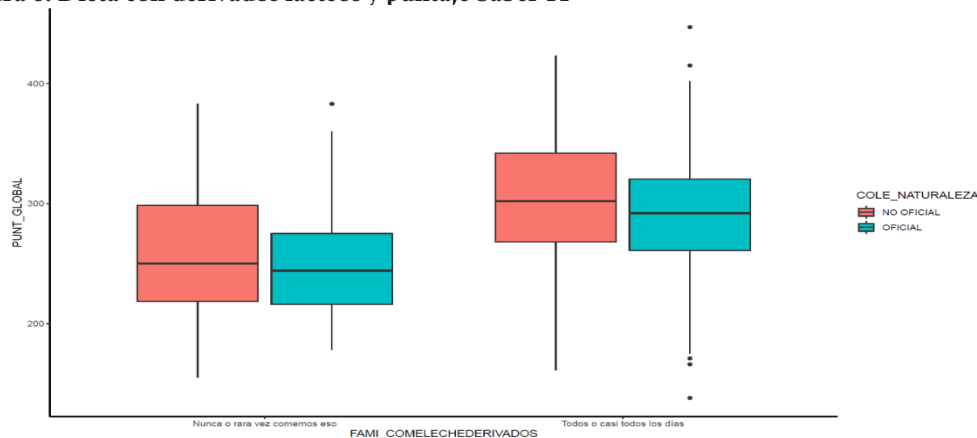
Figura 5. Dieta vegetal y puntaje Saber 11 entre Instituciones Educativas Oficiales vs No Oficial (2021).



Fuente: Elaboración propia

La figura 6 muestra similitudes en los puntajes de estudiantes de colegios privados y oficiales con dietas diarias basadas en lácteos, proteínas o vegetales, siendo ligeramente superiores en colegios privados. Los resultados de estudiantes que no consumen lácteos son similares en ambos tipos de colegios, pero inferiores a los de aquellos con esta práctica. Esta variable también tiene una relación significativa según el método no paramétrico de Kruskal Wallis ($X^2=332.5$, $df: 240$, $p\text{-value}: 7.067e-05 < 0.05$).

Figura 6. Dieta con derivados lácteos y puntaje Saber 11



Fuente: Elaboración propia

Comparativos históricos en niveles de desempeño revelan la mejora de la alimentación en relación a la capacidad analítica estudiantil. Los niveles 1 y 2, menos propensos a dietas

ricas en proteínas, vegetales o lácteos, indican análisis superficiales con una sola variable, mientras los niveles 3 y 4, con mejor alimentación, denotan análisis complejos, detección de múltiples variables, relaciones y predicciones. Se busca, con una alimentación adecuada, elevar estudiantes a los niveles 3 y 4 de desempeño.

Conclusiones

El Programa de Alimentación Escolar (PAE) se destaca como una iniciativa de gran relevancia a nivel global y local, con el propósito fundamental de proporcionar una nutrición adecuada a estudiantes en instituciones educativas. A lo largo de su historia, el PAE ha evolucionado para abarcar no solo la entrega de alimentos, sino también la promoción de hábitos alimenticios saludables, la inclusión social y la participación comunitaria.

En el contexto de estudio, se ha evidenciado que el PAE ha tenido un impacto positivo en la mejora de hábitos saludables entre los estudiantes, sensibilizando a las familias sobre su importancia. Además de su enfoque nutricional, el programa ha fomentado la inclusión y la participación activa de la comunidad educativa, generando un sentido de pertenencia y control social en su implementación.

En cuanto a la relación entre la dieta y el rendimiento educativo ha sido estudiada, y se ha encontrado que una alimentación adecuada contribuye a la eficacia escolar, respaldando estos resultados en los resultados de las pruebas Saber 11. La implementación del PAE ha demostrado ser un factor determinante en la calidad educativa, especialmente en centros educativos oficiales, donde se busca reducir la deserción a través de la jornada única.

Referencias

- Acuña, R. (2022). *El Programa de Alimentación Escolar (PAE) y los Derechos Humanos Fundamentales del niño en el departamento de Chocó, período 2016-2019*. Bogotá, Cundinamarca: Universidad Católica de Colombia. <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/03fb9165-d5bb-481e-b41e-1149cba732c3/content>
- Aguirre, F. (11 de Noviembre de 2017). *Programa de alimentación escolar en el municipio de Facatativá vigencia 2016*. Universidad la Gran Colombia. Bogotá: Especialización en Contratación estatal. https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/4820/PAE_Facativ%c3%a1_vigencia_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alcaldía Mayor de Tunja. (23 de Enero de 2017). *Inicia Programa de Alimentación escolar para niños y niñas de Tunja*. Obtenido de Boyacá radio. <https://www.tunja-boyaca.gov.co/noticias/inicia-programa-de-alimentacion-escolar-para-ninos-y>
- Bohórquez, N., Hernández, J., Salazar, C., & Schneider, S. (2018). Construcción social de mercados institucionales como estrategia de desarrollo rural sustentable: estudio de caso del Programa de Alimentación Escolar (PAE) entre los años 2012-2015, en el municipio Granada, Antioquia, Colombia. *Scielo Barzil*, 19(1), 193-20719(1). <https://www.scielo.br/j/inter/a/tkhnXPY6cwmRD7BCPjgKXDk/?format=pdf&lang=es>
- Bonilla, Y. (2012). *Memorias Seminario. Análisis detallado de las políticas de alimentación escolar en américa latina para el fortalecimiento del programa de alimentación escolar en Colombia*. Bogotá D.C. <https://www.fao.org/3/as230s/as230s.pdf>

- Carreño, S. (2022). *Diagnóstico sobre el Programa de Alimentación Escolar - PAE en Neiva*. Contraloría Municipal de Neiva. Neiva, Huila, Colombia: Centro de Investigaciones Red Universitaria Anticorrupción - RedUva. https://reduva.org/wp-content/uploads/2022/10/RedUva_2022_Diagno%CC%81stico-al-PAE-de-Neiva.pdf
- Carrero, Y., & Camargo, D. (2022). Educación en hábitos alimentarios. Lo establecido en el PAE y la realidad del CED rural de Mochuelo Alto. *Repositorio Institucional Universidad Católica de Colombia - RIUCaC*, 1(1), 86-95. <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/841fa82d-e846-4544-b837-b8170be7f371/content>
- Collante, S., Rodríguez, C., & Sánchez, F. (Junio de 2022). *El poder de un refrigerio. La alimentación escolar y sus efectos educativos en Colombia*. Universidad de Los Andes, Facultad de Economía. <https://repositorio.uniandes.edu.co/flexpaper/handle/1992/58369/dcede2022-19.pdf?sequence=2&isAllowed=y#page=1>
- DANE. (1 de Febrero de 2022). *Situación de familias con niños, niñas y adolescentes en Colombia en medio de la crisis por COVID-19*. Bogotá D.C.: Departamento Administrativo Nacional De Estadística. <https://www.unicef.org/colombia/media/8541/file/Nota%20Estad%C3%ADstica%20DANE-%20UNICEF%202022.pdf>
- Decreto 319 de, Decreto 319 de 1941 (Ministerio de Educación Nacional 24 de Febrero de 1941).
- Delgado, M. (Enero de 2014). *La educación básica y media en Colombia: retos en equidad y calidad*. Bogotá: Fedesarrollo, Centro de investigación económica y social. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/190/La%20educaci%C3%B3n%20b%C3%A1sica%20y%20media%20en%20Colombia%20retos%20en%20equidad%20y%20calidad%20-%20KAS.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Figuroa, D., & Lucema, S. (2005). La alimentación escolar analizada en el contexto de un programa. *Revista Costarricense de salud pública*, 14(26), 28-29. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292005000100006
- Fonseca, M. (29 de Abril de 2012). *Evolución del programa de alimentación escolar en el municipio de Gachancipá durante el periodo de 2008-2011*. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá D.C.: Facultad de ciencias económicas. Obtenido de Universidad Militar Nueva Granada.: <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/7080>
- Fracica, Y., & Rodríguez, J. (24 de Noviembre de 2022). *Programa de Alimentación Escolar presentó balance de 2022 y proyección para 2023*. Obtenido de Gobernación de Boyacá: <https://www.boyaca.gov.co/programa-de-alimentacion-escolar-presento-balance-de-2022-y-proyeccion-para-2023/>
- García, A., & Quintero, L. (Junio de 2021). *Estrategias y mecanismos utilizados por el programa de alimentación escolar Bogotá DC 2016-2019*. Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas, Universidad Nacional Abierta y a Distancia -, Programa Especialización en Gestión Pública. Bogotá: UNAD. <https://repository.unad.edu.co/jspui/bitstream/10596/42328/1/ceadjoseacevedogomez2.pdf>
- Gobernación de Boyacá. (17 de Agosto de 2017). *El Programa de Alimentación Escolar solo debe ser suministrado en el establecimiento público, como regla general*?. Obtenido de Boyacá avanza. <https://www.boyaca.gov.co/el-programa-de-alimentacion-escolar-solo-debe-ser-suministrado-en-el-establecimiento-publico-como-regla-general/>

- Granados, L. (20 de Noviembre de 2022). *Impacto del Programa de Alimentación Escolar en las expectativas educativas*. Universidad de los Andes. Repositorio Institucional Séneca. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/58205/Impacto%20del%20Programa%20de%20Alimentaci%C3%B3n%20Escolar%20en%20las%20expectativas%20educativas.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Guamangate, L. (2023). *Plan de mejora para el expendio y consumo de comida saludable en el bar escolar de la unidad educativa Saquisilí en el periodo enero- marzo 2023*. Quito, Ecuador: Facultad De Ciencias De La Salud. <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/14664/1/UDLA-EC-TMSP-2023-15%20.pdf>
- Guevara, J., & Lesmes, A. (2021). *Evaluación de los mecanismos de control del programa de alimentación escolar implementados en el municipio de Villavicencio*. Universidad EAN. Villavicencio: Escuela De Formación En Investigación, seminario de investigación de postgrado. <https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/11399/GuevaraJorge2021.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mcgraw-Hill Interamericana. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Hernández, S., & Páramo, P. (Julio-diciembre de 2022). La alimentación escolar, una aproximación desde el currículo: revisión sistemática. (U. C. -, Ed.) *NÓMADAS* 56, 305-317. <http://www.scielo.org.co/pdf/noma/v56/2539-4762-noma-56-305.pdf>
- ICBF. (28 de Noviembre de 2022). *Lineamiento técnico administrativo de ruta de actuaciones desarrolladas por las autoridades administrativas para garantizar los derechos de niños, niñas y adolescentes*. Bogotá D.C.: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. https://www.icbf.gov.co/system/files/2020043014lineamiento_ruta.pdf
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2013). *Evaluación de Operaciones y Resultados para determinar el grado de efectividad del Programa de Alimentación Escolar –PAE*. Obtenido de <https://portalpruebas2.icbf.gov.co/evaluacion-de-operaciones-y-resultados-para-determinar-el-grado-de-efectividad-del-programa-de>
- Keefer, P., & Roseth, B. (2021). *Frenando la gran corrupción en la contratación de servicios públicos: Lecciones de un estudio piloto del Programa de Alimentación Escolar en Colombia*. Inter-American Development Bank (IDB), . Washington, DC: ECONSTOR. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/252359/1/1779854889.pdf>
- Ley 1098 de, Ley 1098 de 2006 (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar 14 de Noviembre de 2006). <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/codigoinfancialey1098.pdf>
- Ley 2195 , ley 2195 de 2022 (El Congreso De La República 10 de Enero de 2022).
- Ley 7 de, Ley 7 de 1979 (El Congreso De Colombia 24 de Enero de 2019). <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=13506#:~:text=Todo%20ni%C3%B1o%20tiene%20derecho%20a,de%20paz%20y%20fraternidad%20universal.>
- Mahecha, M. (2022). *Inobservancia de los principios de la contratación estatal en el desarrollo y ejecución del programa de alimentación escolar PAE*. Universidad De Los Andes, Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas. Bogotá D.C.: Maestría en Derecho Contractual Público y Privado.

- Mineducación. (23 de Diciembre de 2021). *Anexo técnico de Alimentación Saludable y Sostenible en el PAE, 2021*. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. https://mcp.bolsamercantil.com.co/ArchivosPublicados//PDF/PubId=86755_Anexo%20tecnico%20Alimentacion.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (3 de Febrero de 2016). *MEN. Por qué el PAE en el MEN – Historia*. Obtenido de Con el Decreto No. 319 del 15 de febrero de 194.: <https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-printer-349950.html#:~:text=En%20el%202011%2C%20en%20vigencia%20de%20la%20Ley,orientaci%C3%B3n%20ejecuci%C3%B3n%20y%20articulaci%C3%B3n%20con%20las%20entidades%20territoriales>.
- Ministerio de Educación Nacional. (19 de Marzo de 2015). *Por qué el PAE en el MEN – Historia*. Obtenido de <https://www.mineduccion.gov.co/>: <https://www.mineduccion.gov.co/1621/w3-article-349950.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (25 de Noviembre de 2022). *Enfoque del Programa de Alimentación Escolar*. Bogotá D.C. : Subdirección de Permanencia. https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-235135_archivo_pdf_enfoque_PAE.pdf
- Nieto, N. (2018). *Tipos de Investigación*. Universidad Santo Domingo de Guzmán. <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>
- Quintero, A., & García, L. (2021). *Estrategias y mecanismos utilizados por el Programa de Alimentación Escolar Bogotá D.C. 2016-2019*. Bogotá D.C.: Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas, Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD.
- Ramírez, M. (Junio de 2018). *Evaluación del impacto en los programas de alimentación escolar en Cundinamarca, como un derecho*. Bogotá: Facultad de ciencias Económicas, Universidad militar. Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/17673/Ram%3adrezVargasMarthaLucy2018.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Ramírez, P., & Rodríguez, V. (2022). *Derechos Humanos, Justicia Transicional y sus perspectivas Globales*. Trant lo blanch.
- Resolución 16432, Resolución 16432 de 2015 (Ministerio de educación Nacional 2 de Octubre de 2015). https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-345164_resolucion_16432.pdf
- Resolución 1750 de , Resolución 1750 de 2018 (Ministerio de salud y Proteccion Social 8 de Febrero de 2018).
- Resolución 29452 de, Resolución 29452 de 2017 (Ministerio De Educación Nacional 29 de Diciembre de 2017). <https://dattaley.com/resolucion-29452-de-2017/#:~:text=RESOLUCI%C3%93N%2029452%20DE%202017%20%28diciembre%2029%29%20por%20la,Escolar%20%28PAE%29%20y%20se%20derogan%20las%20disposiciones%20anteriores>.
- Resolución 363, Resolución 363 DE 2022 (Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar-Alimentos para Aprender (UApA), 22 de Diciembre de de 2022). <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=136778&dt=S>
- Resolución 3803 de, Resolución 3803 de 2016 (Ministerio de Salud y Protección Social 22 de Agosto de 2016). https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%203803%20de%202016.pdf

- Resolución 00335 de, Resolución 00335 de 2021 (Unidad Administrativa Especial De Alimentación Escolar -Alimentos Para Aprender- 23 de Diciembre de 2021). <https://www.studocu.com/co/document/universidad-cooperativa-de-colombia/derecho-de-los-contratos/resolucion-335-de-2021-resolucion-355-de-2021/32322197>
- Resolución 335 de, Resolución 335 de 2021 (Lineamientos Técnicos- Administrativos, los Estándares y las Condiciones Mínimas del Programa de Alimentación Escolar).
- Rodríguez, M., & Vergara, R. (2023). El referencial de política pública, el caso del Programa de Alimentación Escolar en Cali, periodo 2016-2018. *Análisis*, 55(102). <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/analisis/article/view/7703/7804>
- Unión Temporal G|Exponencial – CINDE. (2013). *Evaluación de operaciones y resultados para determinar el grado de efectividad del programa de alimentación escolar PAE*. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Obtenido de Gobierno de Colombia: https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/informe_final_eval_pae.pdf
- Union Temporal. CINDE. (Febrero de 2013). *Informe final del PAE. Evaluación de Operaciones y Resultados para determinar el Grado de Efectividad del PAE*. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/8007.pdf
- Velasco, O., Romero, F. L., & Guio, F. (5 de Julio de 2019). El Programa de Alimentación Escolar más allá de educar y nutrir. Caso Sogamoso, Boyacá. Colombia. *EDUCERE - Investigación Arbitrada*(76), 779-810. <https://www.redalyc.org/journal/356/35660459009/>