

El comedor escolar como un escenario de aprendizaje: una revisión sistemática

The school canteen as a learning setting: a systematic review

<http://doi.org/10.17981/cultedusoc.14.2.2023.03>

Recibido: 22 de junio de 2022. Aceptado: 12 de octubre de 2022. Publicado: 28 de abril de 2023.

Sandra Hernández-Rangel 

Secretaría de Educación del Distrito. Bogotá, D.C. (Colombia)
shhernandezr@upn.edu.co

Pablo Páramo-Bernal 

Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, D.C. (Colombia)
pdeparamo@gmail.com

Para citar este artículo:

Hernández-Rangel, S. y Páramo-Bernal, P. (2023). El comedor escolar como un escenario de aprendizaje: una revisión sistemática. *Cultura, Educación y Sociedad*, 14(2), 49–72. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.14.1.2023.03>

Resumen

Introducción: A pesar de la importancia dada en los últimos años a la alimentación escolar, y a la nutrición de los niños, niñas y adolescentes en los entornos escolares, no se ubican evidencias sobre la sistematización de la literatura que investiga el papel del comedor escolar como escenario de aprendizaje social, formación de hábitos y prácticas culturales asociadas con la alimentación. **Objetivo:** identificar, a partir de la revisión sistemática, estudios relacionados con elementos espaciales y condiciones sociales atribuibles a la experiencia del comedor escolar como escenario de aprendizaje y socialización, y su relación con problemas asociados al poco aprovechamiento de los alimentos y su desperdicio, el ausentismo escolar y rendimiento académico. **Metodología:** se siguió la guía metodológica PRISMA 2020 para seleccionar los artículos más relevantes a partir de la exploración de las palabras: school meal, scholar canteen y food waste en las bases de datos: Scopus, Ebsco, ScienceDirect, Semantic Scholar y Google Scholar. **Resultados y discusión:** Los 119 estudios seleccionados se agruparon en seis líneas de investigación: social-cultural, biológica-nutricional, desperdicio, espacial, política y académica. Los estudios destacan la importancia de la alimentación escolar en el aprendizaje social, formación de hábitos nutricionales y en el éxito académico. El bajo consumo de frutas y verduras que conducen a un alto nivel de desperdicio de alimentos se identifica como un problema central en la mayoría de los estudios analizados. **Conclusiones:** pocas investigaciones se han desarrollado en relación al comedor escolar y sus elementos espaciales en su rol de hacer de este recinto escolar un escenario para el aprendizaje.

Palabras clave: Aprendizaje; alimentación escolar; desperdicio de alimentos; comedor escolar

Abstract

Introduction: Despite the importance of school feeding, and to the nutrition of children and adolescents in school environments in recent years, there is not evidence on literature review that explores the role of the school canteen as a scenario that allows social learning, the formation of habits and cultural practices associated with the food. **Object:** to identify, based on a systematic review, studies related to elements and conditions attributable to the experience of the school canteen as a learning and socialization setting, and its relationship with problems associated with poor use of food and its waste, school absenteeism and academic performance. **Methodology:** The PRISMA 2020 guide was followed to select the most relevant articles from the exploration of the keywords: school meal, scholar canteen and food waste in the databases: Scopus, Ebsco, ScienceDirect, Semantic Scholar and Google Scholar. **Results and discussion:** The 119 selected studies were grouped and analyzed into six lines of research: social-cultural, biological-nutritional, waste, spatial, political, and academic. The studies highlight the importance of school feeding in social learning, the formation of nutritional habits and in academic successes. The low consumption of fruits and vegetables that lead to a high level of food waste is identified as a central problem in most of the analysed studies. **Conclusions:** Few research has been developed in relation to the school canteen and its spatial elements in its role to making this school site a setting for learning.

Keywords: Learning; school feeding; food waste; school canteen

INTRODUCCIÓN

El Programa de Alimentación Escolar (PAE) es quizá la red de protección social más amplia a nivel mundial y más antigua en la mayoría de los países (Banco Mundial, 2015). Hace parte de las agendas internacionales y gubernamentales de la política pública, lo que permite hacer aportes importantes en la erradicación del hambre, reducción de la desnutrición y malnutrición, brindando el beneficio a más de 388 millones de escolares en 161 países, y garantizando a los niños, niñas y jóvenes en condiciones de vulnerabilidad el derecho a la alimentación saludable, a una vida sana y a una educación con calidad. Adicionalmente contribuye a incrementar el acceso y permanencia al sistema educativo y a mejorar los procesos de aprendizaje, como lo establecen los organismos internacionales (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] y el Programa Mundial de Alimentos [PMA], 2020; 2022; FAO, PMA, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola [FIDA], Organización Mundial de la Salud [OMS] y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

Si bien la alimentación escolar ha arrojado resultados exitosos, problemáticas sociales, económicas, culturales y ambientales, ha llevado a los investigadores a explorar el impacto del comer en la escuela no solo desde lo nutricional, sino del aprendizaje y en el escenario donde se desarrolla esta práctica, problemáticas tales como: el desperdicio alimentario, el cual es ignorado por la sociedad y desconocido su alcance, las cuales deben ser abordados en la escuela, no solo a partir de un conocimiento teórico en el aula, sino en el espacio físico en el cual se ofrece, identificando la relación de hábitos, comportamientos, prácticas en función de las percepciones, gustos, preferencias, tradiciones, aprendizaje social e incluso aspectos sociodemográficas (Burton et al., 2022; Donadini et al., 2022; Poelman et al., 2022; Sundin et al., 2023; Tóth et al., 2023), y es precisamente la falta de escenarios saludables, de prácticas de consumo responsable tanto en los hogares como en la escuela que llevan a estudiar la alimentación y el comedor escolar como una experiencia para el aprendizaje.

A pesar de la importancia dada por parte de los organismos encargados de velar por las mejores condiciones de los Niños, Niñas y Adolescentes (NNA) a nivel mundial, son pocos los artículos de investigaciones que exploran el papel de la alimentación, la nutrición y particularmente las características espaciales del comedor escolar como condiciones que inciden en el aprendizaje de los estudiantes. En concordancia con lo anterior, se hace indispensable identificar a partir de una revisión sistemática de la literatura científica los elementos, situaciones y comportamientos sumados al plato de alimentación brindado y su influencia en el rendimiento escolar, la formación de hábitos y comportamientos, aprendizaje social, los desperdicios de alimentos, la asistencia y permanencia en el sistema educativo.

Para la presente revisión sistemática el aprendizaje se entiende en palabras de Domjan (2010) como “un cambio duradero en los mecanismos de la conducta que involucra estímulos y/o respuestas específicas como resultado de la experiencia previa con esos estímulos y respuestas” (p. 18). Es decir, el aprendizaje surge de las interacciones rutinarias con el entorno y con el ambiente social, y por ende facilita la adaptación del individuo al ambiente, al aprender a generar respuestas o desaprenderlas, lo cual se refleja en un cambio en los mecanismos de la conducta ya sea a nivel motor, verbal o emocional.

El siguiente interrogante orientó la revisión sistemática que se recoge en este artículo ¿De qué manera una revisión sistemática permite identificar elementos espaciales y condiciones sociales relacionadas con la experiencia del comedor escolar como escenario de aprendizaje y cómo estos elementos se asocian en la literatura científica con desperdicio de alimentos, el ausentismo escolar y el rendimiento académico?

METODOLOGÍA

Estrategia de búsqueda

Para esta revisión sistemática, se incluyeron artículos extraídos de las bases de datos Scopus, Ebsco, google scholar, academic search, ScienceDirect. Se tuvo en cuenta la guía de presentación de revisiones sistemáticas PRISMA 2020, la cual permite identificar, seleccionar, evaluar y sintetizar los estudios (Page et al., 2020). Para la selección de los estudios se trazó un diseño de combinación de las siguientes palabras clave y operadores booleanos, tanto en castellano como en inglés: school meal AND canteens, food waste AND canteens scholar, dining room AND scholar, feeding scholar AND food waste y food program school. Inicialmente no se utilizaron límites ni filtros en la búsqueda con el fin de identificar qué investigaciones se habían realizado sobre los elementos oferentes que se presentan en el comedor escolar y cómo a su vez éste hace parte del proceso de aprendizaje de los estudiantes. Posteriormente en la búsqueda individual se establecieron criterios de inclusión y exclusión específicos de búsqueda.

Criterio de elegibilidad

El principal criterio de inclusión fue el uso explícito en los artículos del término “comedor escolar”, “canteens school” tanto en el título, como en el resumen. Sin embargo, algunos de los artículos revisados presentaban en el título temáticas asociadas como “alimentación escolar”, y ausente el término del comedor escolar, los cuales se seleccionaron porque en el resumen se mencionaba el escenario del comedor escolar. Igualmente, se hizo búsqueda de investigaciones que recogieran problemáticas asociadas a la práctica del desperdicio de alimentos en comedores escolares. Las palabras clave con su respectivo operador booleano fueron: food waste AND canteens school. Así mismo se incluyeron estudios del impacto del comedor escolar en el aprendizaje de los estudiantes con la siguiente exploración: learning AND canteens school. Se consideraron artículos de revistas científicas que abordaran investigaciones empíricas, de intervención, cuasiexperimental, de ensayos controlados y diseños de estudio cualitativo, mixto y cuantitativo, artículos de análisis, discusión, evaluación y debate alrededor de los programas de alimentación escolar.

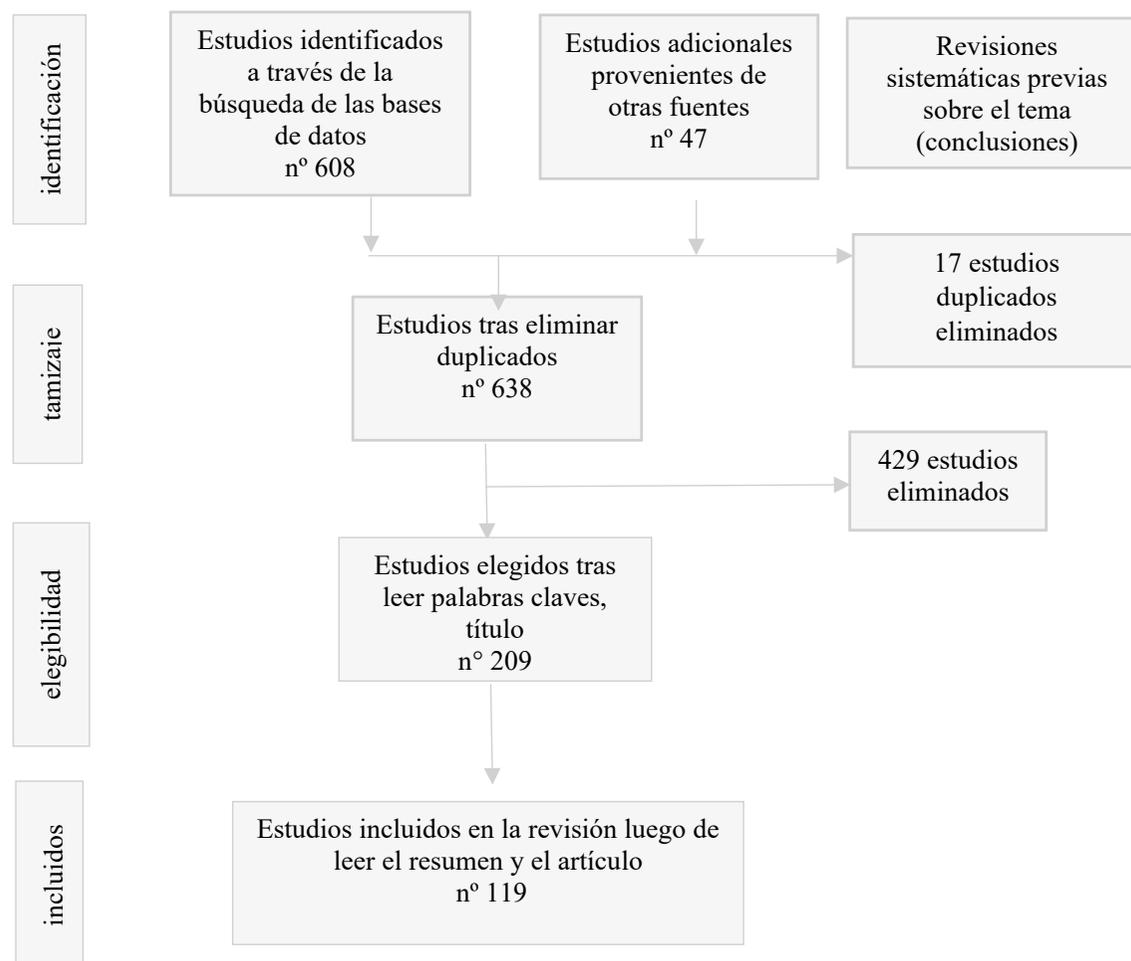
Se excluyeron los artículos en los casos donde la alimentación no se llevara a cabo en un comedor escolar, o en instituciones de educación preescolar, primaria y secundaria. Igualmente se excluyeron investigaciones cuyo enfoque fuera la valoración nutricional de los estudiantes, específicamente problemas alimentarios, dietas, programas de nutrición, obesidad y actividad física. De igual manera fueron descartadas investigaciones sobre seguridad alimentaria que no se abordaran desde el currículo y estudios

del desperdicio de alimentos relacionados con manejo agroecológicos. Tampoco se tuvo en cuenta estudios que carecieran de revisión de literatura, o cuya exploración no fuera de acceso libre.

Proceso de recopilación de datos

La información recolectada se organizó y se tabuló en una tabla en Excel que por su extensión no hace parte de este artículo. Inicialmente se organizaron los estudios de acuerdo con la base de datos, palabras clave, título, año, resumen. Posteriormente se revisó el abstract y en algunos casos el artículo completo con el fin de revisar la relevancia del mismo y poder identificar entre otras variables: el país donde se desarrolló la investigación, la metodología de la investigación, la muestra, los principales hallazgos y conclusiones de los estudios. Luego del proceso de recopilación y lectura del material identificado inicialmente, se organizaron los artículos de acuerdo con categorías de análisis o líneas de investigación establecidas. Los resultados de la metodología para la selección de los estudios se presentan a continuación en el diagrama PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Figura 1).

FIGURA 1. Diagrama PRISMA para la selección de artículos de esta revisión.



Fuente: Diagrama de flujo (PRISMA, 2020).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presenta una descripción general de las publicaciones seleccionadas y un análisis de los hallazgos en relación con la pregunta orientadora de la revisión sistemática. Dentro del proceso de elegibilidad se seleccionaron finalmente 119 artículos de los 608 identificados en la fase preliminar. Los estudios seleccionados se ubican en el ámbito escolar, primaria y secundaria, en instituciones públicas en donde se brinda alimentación escolar gratuita y no se descartó el hecho que los estudiantes pagaran por el alimento.

De los 119 artículos seleccionados para la revisión sistemática, 14 se encuentran escritos en español y 105 en inglés. El mayor porcentaje de artículos seleccionados son muestras de países en Europa, 56.3% de las publicaciones (en especial Reino Unido) equivalente a 67 de los artículos incluidos, seguido de Norteamérica un 27.7%. Pocas referencias se desarrollaron en Centroamérica y Suramérica en un 6.7%, en Asia 4.2% y el continente africano, y Oceanía en un 6%.

Si bien, en esta revisión sistemática no se tuvo en cuenta un periodo de tiempo como criterio de exclusión, cabe mencionar que para este propósito las publicaciones abarcan el periodo de 1995-2023. De los 119 artículos 4 se publicaron entre 1995-2000, seguido de 19 publicados entre el 2001-2010, en el periodo de 2011-2015 se publicaron 26 artículos y finalmente 70 de los artículos se publicaron durante los últimos 6 años.

Con respecto a la temática de las revistas, la **Tabla 1** presenta el número de artículos publicados en relación con el tema central de la revista.

TABLA 1. Área de especialización de las revistas de los artículos explorados.

No. de publicaciones por revistas según área de especialización	
Revistas por área de especialización	No. artículos seleccionados
Salud	49
Educación	19
Ciencias sociales y otras áreas	18
Nutrición y Alimentación	16
Medio Ambiente	10
Salud y educación	7

Nota. La tabla presenta el total de los estudios incluidos en la revisión luego de leer el resumen y el artículo. Fuente: Autores.

Por otra parte, un aspecto adicional a considerar en los resultados de la revisión sistemática se relaciona con el tipo de artículo y el tipo de metodología, en donde se evidencia la aplicación de alguna estrategia de intervención en el escenario donde los estudiantes consumen el alimento. La **Tabla 2** presenta el porcentaje de investigaciones de acuerdo con el tipo de artículo, de las 119 publicaciones 98 son investigaciones empíricas, los 21 estudios restantes corresponden 9 artículos de discusión y debate, 8 análisis de políticas y programas de alimentación y 4 revisiones sistemáticas. La **Tabla 3** presenta las características metodológicas de las investigaciones consideradas empíricas, tipo de investigación que corresponde al mayor porcentaje encontrado.

TABLA 2. *Tipo de artículo de investigación.*

Tipo de artículo	% de investigaciones
Investigaciones empíricas	82.3%
Artículos de discusión	7.56%
Análisis de programas de alimentación	6.72%
Revisiones sistemáticas	3.42%

Nota. La tabla presenta el porcentaje de investigaciones agrupadas en relación con el total de los estudios incluidos en la revisión luego de leer el resumen y el artículo. Fuente: Autores.

TABLA 3. *Características de las investigaciones empíricas.*

Diseño metodológico	Etnografía, estudio de caso
Tipo de estudio	Exploratorio. Descriptivo. Experimental (intervenciones).
Técnicas de recolección e información	Observaciones, cuestionarios, entrevistas estructuradas, no estructuradas, en grupo e individuales, guías estandarizadas, ensayos, fotografías, dibujos, notas de campo, narrativas y recolección de información en línea.

Nota. La tabla presenta una generalidad del tipo de investigaciones empíricas reportadas en los artículos. Fuente: Autores.

Los hallazgos encontrados en las investigaciones empíricas dejan ver como algunos estudios contaron con la participación de estudiantes de todos los grados (Coyle et al., 2009; Destaw et al., 2022; Dubuisson et al., 2011; Hart & Page, 2020; Lalli, 2019), y en otros se tuvo en cuenta la participación de al menos un grupo de estudiantes en un grado específico (Fernández, 2021; González et al., 2021; Illøkken et al., 2021), y un solo estudio centró la investigación en un comedor militar (Carins et al., 2020). En otras investigaciones los estudios se realizaron con diferentes actores como padres de familia, profesores y personal de la cocina del comedor escolar (Burton et al., 2022; Hart & Page, 2020; Lalli, 2019; Mensink et al., 2012; Osorio-Murillo y Amaya-Rey, 2011; Taylor et al., 2020).

En cuanto a las características de las instituciones educativas en las que se realizaron las investigaciones, en su mayoría fueron escuelas urbanas, rurales y de familias poco favorecidas económicamente (Lakkakula et al., 2010). Sin embargo, no todos los estudios se dieron en instituciones con alimentación gratuita, algunas tienen un costo, aunque muy reducido (Cullen et al., 2015); y otras instituciones de carácter privado no cuentan con el programa de gratuidad ofrecido por el gobierno (Dubuisson et al., 2011).

Un aspecto a considerar en los estudios empíricos explorados se relaciona con el problema central que aborda cada investigación, lo cual permitió señalar algunos de ellos y agruparlos en temas de estudio, tal como se presenta en el resumen de la Tabla 4. En las

investigaciones empíricas se evidencian intervenciones, las cuales en su mayoría, se mantuvieron por un periodo de tiempo entre dos meses y un año (Arroyo y Carrete, 2018; Hart & Page, 2020; Wills et al., 2005), otros estudios (Cohen et al., 2012; Fernández, 2021; Lalli, 2019; Perry et al., 2004), evaluaron o revisaron la continuidad de las estrategias implementadas luego de un año, incluso después de dos años (González et al., 2021), y hasta 5 años (Illøkken et al., 2021).

TABLA 4. *Problemática central abordada en los artículos explorados de carácter empírico.*

Tema de estudio	Resultados	Autores	Título del artículo
Factores que inciden en el consumo de la alimentación escolar	Hábitos alimentarios. Contexto social. Estimulación verbal. Instalaciones físicas. Rol del maestro. Políticas públicas. Medios de comunicación. Gratuidad del servicio de alimentación. Composición del menú. Aspectos sensoriales. Las prácticas en el aula. Currículo. La imitación.	Boschini et al. (2020).	Why the waste? A large-scale study on the causes of food waste at school canteens.
		Donadini et al. (2022).	School lunch acceptance in pre-schoolers. liking of meals, individual meal components and quantification of leftovers for vegetable and fish dishes in a real eating situation in Italy.
		Falascioni et al. (2015).	Food waste in school catering: An Italian case study.
		Holthe et al. (2010).	The role of physical structures in implementing the Norwegian guidelines for healthy school meals.
		Ilić et al. (2022).	Relationship between plate waste and food preferences among primary school students aged 7–10 years.
		Ishdorj et al. (2013).	Children's Consumption of Fruits and Vegetables: Do School Environment and Policies Affect Choice At School and Away from School?
		Lakkakula et al. (2010).	Repeated taste exposure increases liking for vegetables by low-income elementary school children.
		Maietta & Gorgitano (2016).	School meals and pupil satisfaction. Evidence from Italian primary schools.
		Mensink et al. (2012).	The Healthy School Canteen Programme.
		Murphy et al. (2021).	Acceptability and feasibility of strategies to promote healthy dietary choices in UK secondary school canteens.
		Osorio y Amaya (2011).	La alimentación de los adolescentes: el lugar y la compañía determinan las prácticas alimentarias.
		Osowski et al. (2013).	Teachers' interaction with children in the school meal situation.
		Perry et al. (2004).	A randomized school trial of environmental strategies to encourage fruit and vegetable consumption among children.
		Pike (2008).	Foucault, space and primary school dining rooms.
		Piras et al. (2023).	Food waste between environmental education, peers, and family influence. insights from primary school students in northern Italy.
		Rigal et al. (2022).	Plate waste increases with the number of foods proposed: An exploratory experimental study in adolescents' school canteens.
		Sahota et al. (2014).	Factors influencing take-up of free school meals in primary-and secondary-school children in England.
		Tóth et al. (2023).	Food liking and consumption in schools: Comparison of questionnaire-based surveys with real consumption.
		Tuorila et al. (2015).	School meal acceptance depends on the dish, student, and context.
		Turner et al. (1995).	One big rush: dinner-time at school.
Williamson et al. (2013).	Modification of the school cafeteria environment can impact childhood nutrition. Results from the Wise Mind and LA Health studies.		
Wills et al. (2005).	The influence of the secondary school setting on the food practices of young teenagers from disadvantaged backgrounds in Scotland.		
Woodruff (2010).	The influence of physical and social contexts of eating on lunch-time food intake among southern Ontario, Canada, middle school students.		

Tema de estudio	Resultados	Autores	Título del artículo		
Función social del comedor escolar	Imitación. Comer con los otros. Adquirir hábitos. Mejorar comportamientos. Indagar por las emociones, el estrés. Comportamientos proambientales.	Andersen et al. (2016).	Measuring the impact of classmates on children's liking of school meals.		
		Aranceta et al. (2008).	El comedor escolar: situación actual y guía de recomendaciones.		
		Darmody (2021).	A kitchen at the heart of a school—an investigation into school meals in the republic of ireland.		
		Holthe et al. (2010).	The role of physical structures in implementing the Norwegian guidelines for healthy school meals.		
		Janhonen et al. (2016).	Adolescents' school lunch practices as an educational resource.		
		Murray & Wills (2021).	Institutional spaces and sociable eating: young people, food and expressions of care.		
		Osorio y Amaya (2011).	La alimentación de los adolescentes: el lugar y la compañía determinan las prácticas alimentarias.		
		Pike (2008).	Foucault, space and primary school dining rooms.		
		Piras et al. (2023)	Food waste between environmental education, peers, and family influence. insights from primary school students in northern italy.		
		Toldo (2022).	Eating at school: On children, biopower and care in turin, italy.		
El comedor escolar para aprender sobre alimentación	Composición de los alimentos. Menú. Tipos de alimentos.	Tørslev et al. (2017).	Exploring Foodscapes at a Danish Public School: How Emotional Spaces Influence Students' Eating Practices.		
		Antón-Peset et al. (2021).	Promoting food waste reduction at primary schools.		
		Benn & Carlsson (2014).	Learning through school meals?		
		Darmody (2022).	Widening capabilities through a food and sustainability education initiative.		
		Hart (2016)	The School Food Plan and the social context of food in schools.		
		Torres & Benn (2017).	The rural school meal as a site for learning about food.		
La importancia de los elementos físicos del comedor escolar y el tiempo para comer	Revisión de tiempo para comer y aprovechar el alimento, compartir con los amigos.	Waling & Olsson (2017).	School Lunch as a Break or an Educational Activity: A Quantitative Study of Swedish Teacher Perspectives.		
		Burton et al. (2022).	Enough time for lunch? the duration and governance of lunch eating times in australian primary schools.		
		Janhonen et al. (2016).	Adolescents' School Lunch Practices as an Educational Resource.		
		Mensink et al. (2012).	The Healthy School Canteen Programme: A Promising Intervention to Make the School Food Environment Healthier.		
		Osorio y Amaya (2011).	La alimentación de los adolescentes: el lugar y la compañía determinan las prácticas alimentarias.		
		Pike (2008).	Foucault, space and primary school dining rooms.		
		Woodruff (2010).	The influence of physical and social contexts of eating on lunch-time food intake among southern Ontario, Canada, middle school students.		
		Estrategias para el consumo de frutas y verduras, entre otros alimentos	Presencia de chefs y nutricionistas. Regulación verbal. Recompensas. Degustaciones repetidas. Vincular diferentes actores. Campañas de concientización. Educación en alimentación.	Coyle et al. (2009).	Distributing free fresh fruit and vegetables at school: results of a pilot outcome evaluation.
				Cullen et al. (2015).	Changes in foods selected and consumed after implementation of the new National School Lunch Program meal patterns in southeast Texas.
				Lakkakula et al. (2010).	Repeated taste exposure increases liking for vegetables by low-income elementary school children.
Malefors et al. (2022).	Testing interventions to reduce food waste in school catering.				
Marques et al. (2022).	Impact of a food education session on vegetables plate waste in a portuguese school canteen.				
Perry et al. (2004).	A randomized school trial of environmental strategies to encourage fruit and vegetable consumption among children.				
Poelman et al. (2022).	Effectiveness of a multi-strategy behavioral intervention to increase vegetable sales in primary school canteens.				
Sundin et al. (2023).	Investigating goal conflicts in menu planning in swedish school catering on the pathway to sustainable development.				

Fuente: Autores.

En cuanto a los artículos de la línea denominada “discusión” se encuentran aquellos que brindan recomendaciones sobre la importancia de la alimentación escolar y las características a tener en el entorno físico (Aranceta et al., 2008; Lalli, 2021; Oostindjer et al., 2017; Woodruff et al., 2010). Se propone la necesidad de revisar la importancia de los comedores escolares para el manejo de relaciones sociales de los estudiantes. Otros artículos sobre este mismo tema identifican la importancia de la alimentación escolar dentro de las políticas de educación y de salud (Figueroa y De Andrade, 2005; Guthrie et al., 2009; Lalli, 2021).

Finalmente se seleccionaron revisiones sistemáticas que exploraron estudios relacionados con intervenciones en el escenario físico del comedor escolar y el impacto de la alimentación escolar en el rendimiento académico, en la disminución del desperdicio de alimentos y por ende en el consumo de frutas y verduras (Ciriza et al., 2008; Cohen et al., 2021; Díaz et al., 2014; Knai et al., 2007).

Líneas de investigación

Luego de realizar un análisis, de los artículos incluidos a partir de sus propósitos principales, se agruparon en seis categorías, tal como se presenta en la **Tabla 5**:

TABLA 5. *Categorías de análisis y no. de publicaciones relacionadas.*

Categorías establecidas	Nº de publicaciones relacionadas
Social y cultural.	27
Desperdicio.	26
Biológico y nutricional.	21
Espacial.	18
Académico.	15
Político.	12

Fuente: Autores.

La primera categoría: social y cultural, incluye 27 estudios que exploran el papel del comedor escolar y la alimentación como un evento social, de convivencia, un espacio para fomentar y fortalecer las habilidades sociales, el aprendizaje social, la formación de hábitos alimentarios (Darmoby, 2021; Donadini et al., 2022; Illøkken et al., 2021; Lalli, 2017; 2019; 2022; Murray & Wills, 2021; Oostindjer et al., 2017), donde se puede evidenciar formas de participación política y de liderazgo (Fernández, 2021; Toldo, 2022). En esta categoría se observan estudios como los de Janhonen et al. (2016) y Wills et al. (2005), los cuales resaltan las implicaciones de los compañeros en el cumplimiento de reglas, en las jerarquías sociales que se pueden construir, donde son los mismos compañeros quienes generan alguna influencia en la aceptación o rechazo de los alimentos ofrecidos. Si bien la práctica de la alimentación es una oportunidad para desarrollar competencias sociales, el estudio de Baines y MacIntyre (2019) resalta como la práctica de la alimentación escolar indaga por el desarrollo emocional y moral de los estudiantes, en el intercambio entre pares y en la co-construcción de la cultura.

En esta categoría, los artículos explorados hacen hincapié en la interacción social, señalando no solo el rol de los compañeros, sino del maestro al compartir en un entorno distinto al aula de clases y como puede afectar esta interacción en los hábitos que adquieren los estudiantes (Burton et al., 2022; Illøkken et al., 2021; Torres & Benn, 2017; Waling & Olsson, 2017). Sin embargo, como lo menciona Lalli (2019), en muchos casos se presenta el maestro supervisor, quien impone normas y vigila los comportamientos a seguir en todos los escenarios de la escuela. Otro de los hallazgos en esta categoría se relaciona con el espacio de tiempo asignado para el consumo de los alimentos y la permanencia en el comedor escolar, los estudios sugieren indagar por las experiencias sociales y culturales que se dan en el espacio de tiempo asignado para la práctica de la alimentación (Baines & MacIntyre, 2019; Burton et al., 2022).

En general los hallazgos de los estudios incluidos en esta categoría, revelan la importancia de ofrecer en la escuela un espacio físico y de tiempo para fortalecer las interacciones sociales, culturales y las experiencias sociales a la hora de compartir, disfrutar, dialogar y conocerse, durante la experiencia de la alimentación escolar, así mismo abordan las implicaciones como práctica social, cultural y comunitaria, trascendiendo a desarrollar procesos de aprendizaje para toda la vida, en escenarios no solo de la escuela, sino en escenarios de ciudad. Los resultados dejan ver dificultades en el comedor escolar, las cuales se ven afectadas por las creencias y la valoración de las prácticas alimentarias (Fuentes y Moreno 2010).

La segunda categoría de análisis es la de desperdicio de alimentos, la cual presenta 26 estudios relacionados con el poco aprovechamiento de alimentos como verduras y frutas ofrecidos en el servicio de alimentación escolar. El desperdicio de alimentos en esta revisión sistemática se presenta como una problemática relacionada con la poca formación en hábitos alimentarios, comportamientos inadecuados, e incluso por la poca valoración del alimento ofrecido. Aspecto que para los investigadores es de bastante preocupación no solo en las instituciones sino en los programas de alimentación de diversos países y en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible-ODS (Falasconi et al., 2015; Shanks et al., 2017). Sin embargo, a pesar de ser una situación cotidiana son pocos los estudios en los cuales se mantengan las intervenciones exitosas a lo largo del tiempo. Algunas de las evidencias presentadas en los estudios se relacionan con la ubicación de la cocina; si es al interior de la escuela y visible a los estudiantes es menor el desperdicio, en comparación de si la cocina es un servicio externo (Boschini et al., 2020; Rodríguez-Tadeo et al., 2014).

Dentro de las estrategias implementadas, tal como se presenta en la Tabla 5, en algunas se ha logrado disminuir el desperdicio de alimentos como son: revisar el menú, disminuir el tamaño de las porciones, ofrecer alimentos con los que se familiaricen los estudiantes, brindar degustaciones para preparaciones nuevas, elaborar carteles con mensajes relacionados con el bienestar de una buena alimentación (Boschini et al., 2020; Ilić et al., 2022; Malefors et al., 2022; Murphy et al., 2021; Tóth et al., 2023). Para otros autores, la estrategia se relaciona con la participación de diferentes actores como: el personal encargado del comedor escolar, el maestro, los estudiantes (Benn & Carlsson, 2014; Derqui et al., 2018; Vidal-Mones et al., 2022), y los padres de familia, quienes desde la infancia influyen directamente en el rechazo o aceptación de los alimentos (Donadini

et al., 2022; Pancino et al., 2021). Así mismo es el personal de la cocina y los proveedores de los alimentos, quienes deben brindar de manera atractiva el alimento, de ofrecer una variedad de alimentos acorde a las necesidades y preferencias de los estudiantes según la edad y las necesidades y particularidades de cada escuela (Poelman et al., 2022).

Si bien, son múltiples los factores asociados al desperdicio de alimentos generados en los comedores escolares, es necesario incluir en los proyectos escolares el impacto de los residuos alimentarios sobre el medio ambiente (García-Herrero et al., 2019), y fortalecer hábitos y comportamientos proambientales (Piras et al., 2023). Los hallazgos presentados en esta categoría permiten evidenciar como la alimentación escolar en un escenario físico como el comedor, es una práctica cultural en donde estudiantes y maestros se convierten en dinamizadores para la formación de hábitos alimentarios, en el seguimiento de reglas proambientales (Horne et al., 2004; Piras et al., 2023), en la medida que incentivan el aprovechamiento del alimento ofrecido, sin embargo se requiere de intervenciones duraderas en relación con los comportamientos individuales, los cuales con el tiempo pueden trascender en la colectividad, no solo en el escenario del comedor escolar, sino en el escenario de ciudad, en los hogares y restaurantes.

En relación con la categoría de análisis biológico y nutricional, se exploraron 21 investigaciones que enfatizan en la problemática del bajo consumo de frutas y verduras, alimentos necesarios en una dieta balanceada. Igualmente se incluyeron estudios que indagan por el aprendizaje de hábitos y comportamientos alimentarios, atribuidos al consumo adecuado del alimento ofrecido. Los estudios dejan ver estrategias exitosas como: presentaciones atractivas del menú, las características sensoriales de los alimentos, presencia de un chef y nutricionistas, ofrecer comidas variadas, nutritivas populares, degustaciones repetidas de vegetales y juegos, generan motivación y llevan incluso a que el niño consuma otro plato del alimento (Ilić et al., 2022; Lakkakula et al. 2010; Malefors et al., 2022; Marques et al., 2022; Rigal et al., 2022; Sundin et al. 2023).

La categoría de análisis biológico y nutricional tiene relación directa con las dos categorías presentadas anteriormente. El poco aprovechamiento y consumo de frutas y verduras hace parte de las prácticas culturales en los hogares, de la poca formación de hábitos alimentarios, de la manera cómo influyen los mismos estudiantes para no consumir alimentos, y sumado a lo anterior genera un impacto negativo en el ambiente, al aumentar el índice de desperdicio de alimentos.

La cuarta categoría de análisis corresponde a la espacial, en ella se incluyen 18 estudios enfocados en la importancia de algunos elementos espaciales oferentes presentes en los comedores escolares como el ruido, los utensilios, el entorno, la capacidad, la presencia de personal diferente a los estudiantes, cámaras, entre otros. Esta categoría ha sido poco explorada en las investigaciones incluidas, algunas investigaciones analizan la manera en que el comedor escolar y sus elementos oferentes contribuyen al desarrollo de la experiencia de socialización.

Los estudios analizados plantean intervenciones desde aspectos higiénicos, sanitarios, decorativos, arquitectónicos, de presentación de la comida, las cuales permiten que el comedor cumpla su función no solo nutricional, sino educativa, de socialización y convivencia (Darmoby, 2021; Fernández, 2021; Hart & Page, 2020; Holthe et al., 2010; Murray & Wills, 2021; Oostindjer et al., 2017; Osowski et al., 2013). Estudios como el de

Evenhuis et al. (2021) dejan ver como los elementos oferentes hacen del comedor escolar un escenario físico más saludable. Los hallazgos evidencian como el ruido que se genera por las conversaciones entre los estudiantes, produce un efecto negativo en el consumo de algunos alimentos, la dimensión física afecta en las emociones, en la empatía por la comida, en donde el comer puede ser una experiencia negativa, de tensiones y estrés (Berggren et al., 2020; Graziose et al., 2019).

Así como con las categorías anteriores, la línea espacial genera un impacto directo sobre lo social y cultural, desperdicio de alimentos y biológico y nutricional. Los estudios arrojan que cuando se intervienen las condiciones físicas y ambientales del entorno en donde se ofrece la alimentación escolar, y se cuenta con la participación de los estudiantes, maestros, personal encargado de brindar la alimentación y de los padres de familia, se generan experiencias significativas de aprendizaje en los estudiantes, las cuales van a contribuir a la socialización, intercambio cultural y formación de hábitos y comportamientos.

La quinta categoría de análisis es la académica, de la cual hacen parte 15 artículos que exploran la alimentación escolar como estrategia para aumentar el rendimiento académico de los estudiantes, incrementar la asistencia y la matrícula, incluso algunos artículos sugieren incluir en el currículo la educación alimentaria. En los estudios se encontró que, si bien uno de los fines de los programas de alimentación escolar es contribuir al rendimiento escolar y brindar los alimentos necesarios para facilitar el proceso de aprendizaje, las investigaciones revisadas no dan precisión del impacto de la alimentación escolar en el rendimiento académico, debido a factores externos que pueden incidir, tales como el nivel educativo de los padres, características físicas de la escuela, la ubicación de la vivienda.

En cuanto a rendimiento académico es poco lo que se conoce sobre la manera en cómo la alimentación y el comedor escolar intervienen en los resultados académicos (Alderman et al., 2010), por tanto, es necesario que investigadores en educación revisen el impacto de las prácticas alimentarias en los resultados académicos, tal como lo recomiendan Taylor et al. (2020) y Weaver-Hightower (2011). Sin embargo, algunas investigaciones exploradas sugieren que la alimentación escolar gratuita genera una mejor disposición para aprender, incidiendo en el rendimiento académico (Destaw et al., 2022; Cohen et al., 2021; Illøkken et al., 2021), algunos hallazgos evidencian como la alimentación escolar incide en los resultados exitosos del rendimiento académico en áreas como matemáticas (Ahmed, 2004; Gordanier et al., 2020). Por otra parte, Ayala (2022) señala otro tipo de factores negativos como la efectividad y eficiencia de los programas de alimentación escolar, los cuales no dejan ver las bondades de la alimentación escolar, ni el efecto significativo en los logros de aprendizaje, particularmente de los escolares en Perú.

Los estudios revisados en Bangladés, Uganda, India y Etiopía (Ahmed, 2004; Alderman et al., 2010; Destaw et al., 2022), dan cuenta de la alimentación escolar como estrategia eficaz para disminuir la deserción escolar, particularmente en estudiantes de condición de vulnerabilidad. Como lo menciona Cohen et al. (2021), las familias de bajos ingresos y con inseguridad alimentaria ven en las comidas escolares gratuitas una oportunidad para la mejora nutricional y un apoyo económico. A pesar de los beneficios

del servicio de la alimentación escolar y de la motivación del alimento ofrecido, existen factores externos como los ingresos y la ubicación de la vivienda que pueden afectar negativamente la asistencia a la escuela.

Otro elemento destacado en la revisión sistemática, es la necesidad de incluir la cultura alimentaria en el currículo, y su práctica en entornos adecuados de manera que se evidencien resultados en los procesos de enseñanza aprendizaje y de autorregulación (González et al., 2021; Hart & Page, 2020; Lalli, 2022), adicionalmente incentivar a los jóvenes como ciudadanos a tomar decisiones conscientes y actuar de manera responsable en torno al aprovechamiento del alimento y a la disminución de desperdicios (Antón-Peset et al., 2021).

Por último, la categoría de análisis político incluye 12 artículos de evaluación de los programas de alimentación escolar, particularmente en países con asignación presupuestal como los son: Estados Unidos, Reino Unido, India, Brasil, Colombia y España. A nivel político y económico, estos programas contribuyen a combatir la pobreza, la inseguridad, brindando asistencia alimentaria. Con respecto a esta categoría, es poca la tendencia en investigación, los artículos evidencian documentos de evaluación y análisis de los programas de alimentación escolar en los diferentes países. Para esta revisión en particular se analizaron y revisaron programas de alimentación escolar de Reino Unido, Estados Unidos, Costa Rica y Colombia, programas que presentan características particulares como tiempo de implementación, resultados, impacto. No obstante, en la mayoría de informes se analizan indicadores en la reducción del hambre, la desnutrición y algunos mencionan el impacto en el fracaso escolar (Figueroa y De Andrade, 2005; Guthrie et al., 2009; Moore et al., 2011).

Luego de realizar un análisis de cada una de las líneas de investigación alrededor del comedor y la alimentación escolar como escenario y experiencia de aprendizaje, frente a la pregunta que se plantea en esta revisión, los hallazgos permiten afirmar que: a pesar del número significativo de estudios relacionados con la alimentación escolar, es poco lo estudiado sobre el contexto físico y social en el que se brinda la alimentación, los estudios sostienen la necesidad de intervenir el escenario donde se brinda la alimentación. Las transacciones entre los elementos oferentes del escenario con el alimento y los estudiantes dan lugar a nuevos comportamientos, a reforzar hábitos, incluso en la interacción con los otros en un entorno adecuado, facilita procesos de aprendizaje social, mejora la convivencia, y contribuye al desarrollo de competencias ciudadanas (Lalli, 2021). De igual manera es necesario explorar investigaciones que planteen intervenciones en relación con cambios en el entorno social y alimentario, y en las transacciones entre los elementos espaciales y las condiciones del ambiente donde se sirve la comida escolar.

Por otra parte, en cuanto al desperdicio de alimentos, esta revisión sistemática considera el desperdicio como una práctica cultural, en la medida en que hace relación a patrones similares de comportamiento, como resultado de similitud en los entornos (Glenn, 2004), son aprendidas y transmitidas socialmente (Páramo y Burbano, 2021). Los estudios arrojan como los estudiantes pueden ser modelos a seguir en el consumo de alimentos, por tanto, a medida que se adecuen elementos oferentes en el comedor escolar a la hora de la comida, presentando un escenario físico saludable, es posible

incentivar a los estudiantes en el consumo de frutas y verduras, generando impacto positivo en la disminución de desperdicio de alimentos.

Otro aspecto a considerar en los estudios es la necesidad de incluir en el currículo la educación y cultura alimentaria, prácticas educativas que dejen ver las bondades del alimento ofrecido., así como las consecuencias biológicas, nutricionales, ambientales y sociales de no consumirlo. Si bien, las investigaciones sugieren realizar intervenciones en las cuales se evalúen diferentes componentes para promover el consumo de frutas y verduras, disminuir el desperdicio de alimentos, no se evidencia en los estudios la importancia de las tradiciones, la cultura, las prácticas alimentarias de los estudiantes y el bienestar emocional del consumo de alimentos regionales.

En relación con el incremento de matrícula y de asistencia a la escuela, las investigaciones dejan ver como la alimentación escolar gratuita y de calidad, incentiva la permanencia dentro del sistema educativo, mejora los hábitos alimenticios, genera mayor disposición para aprender y mejora el rendimiento académico.

En general, los estudios incluidos en la revisión sistemática permiten apreciar la importancia de la alimentación escolar a nivel biológico, cultural y social, en el desarrollo de hábitos, comportamientos, habilidades, mejora en el rendimiento académico y en el seguimiento de programas nacionales. Por tanto, como se hace ver en la mayoría de las investigaciones empíricas, se requiere realizar intervenciones en el entorno alimentario de las instituciones educativas, no solamente de carácter descriptivo sino a partir del diseño de un arreglo de tipo experimental que permita probar la eficacia de estrategias pedagógicas, psicológicas desde el entorno, la cultura y educación alimentaria. Intervenciones con un seguimiento y evaluación en el tiempo, no solo durante la investigación.

Finalmente, en las investigaciones identificadas y analizadas se evidencian pocos estudios en América Latina y en Colombia, región con una trayectoria histórica en programas de alimentación escolar. La tendencia de los estudios está dirigida al análisis administrativo, a la inversión de los recursos y a la evaluación en cuanto a indicadores de ingreso de estudiantes al sistema educativo, al impacto del programa a nivel nutricional y biológico, pero pocos son explorados desde el campo educativo.

CONCLUSIONES

A partir de las investigaciones analizadas, se encontró que hay una necesidad de explorar el impacto de la alimentación escolar y particularmente del comedor escolar en el bienestar social, psicológico, y académico de los niños y adolescentes. Lo anterior permite afirmar que, efectivamente las prácticas alimentarias están relacionadas con aspectos más amplios de bienestar individual. Por tanto, es necesario incluir en las políticas de alimentación escolar todos aquellos elementos y factores que permitan evidenciar el cumplimiento de los objetivos de los programas de alimentación escolar, como lo son disminución de la deserción escolar, el aumento de la matrícula escolar, facilitar el aprendizaje de los niños, mejorar el rendimiento escolar y combatir la pobreza.

Se requiere de una mirada holística de los comedores escolares, protagonismo y responsabilidad, los estudios señalan como los factores sociales y culturales desarrollados en estos escenarios, pueden influir en el ingreso al comedor, en el consumo y aprovechamiento del alimento ofrecido, desarrollando nuevos hábitos, comportamientos y aprendizajes. Así pues, entornos como el comedor escolar, con elementos oferentes adecuados y con una alimentación de calidad, inciden significativamente en procesos de autorregulación, al socializar con otras personas, adoptar las reglas del escenario, mostrar interés para la asistencia a clases, y mejoran el rendimiento académico. La alimentación escolar es un incentivo para permanecer dentro del sistema educativo, en poblaciones más vulneradas se evidencian mayor optimización del servicio de alimentación, y más si el alimento de calidad que se ofrece es en un escenario donde se puede compartir, degustar, probar nuevos sabores, conocer a los otros, desarrollar habilidades sociales, y autorregularse.

En general, esta revisión sistemática deja ver la alimentación escolar como un constructo multidimensional el cual trasciende más allá de lo biológico y nutricional, a la vez reconoce el comedor escolar como el escenario en donde se ofrece el alimento, por tanto, se recomienda que el comedor y la alimentación escolar sean estudiados de manera interdisciplinaria, sistémica, en donde participen todos los actores involucrados y así hacer del comedor escolar un escenario de aprendizaje.

Concerniente a los vacíos, un aspecto observado al revisar estos estudios es la poca claridad frente a lo que se comprende como comedor escolar y alimentación escolar en la literatura. Si bien se define restaurante escolar y cantina escolar, existe un vacío de las diferencias conceptuales entre estos espacios. Parece existir sin embargo un consenso en la literatura al definir la alimentación escolar en términos de brindar un plato de comida balanceado, pero es necesario revisar la alimentación escolar desde una perspectiva multidimensional más allá del papel biológico y nutricional del comedor y la alimentación escolar.

Asimismo, es necesario resaltar que, si los comedores escolares son escenarios de aprendizaje social, para seguir reglas y normas, la revisión deja ver un vacío frente al papel de los manuales de convivencia en la regulación social de los comedores escolares, el cual es una herramienta para establecer, negociar y reconocer el comedor escolar como un escenario de aprendizaje y de convivencia.

Es importante señalar que esta revisión sistemática estuvo limitada a las bases de datos exploradas. Igualmente, las investigaciones revisadas se limitaron a las publicaciones en inglés y castellano, cerrando la ventana de observación para los estudios publicados en portugués. Por otra parte, en razón a la gran variedad de palabras claves que se pueden encontrar con relación al eje central de la revisión “comedores escolares”, se dejaron de lado algunas publicaciones en las que no se mencionaba directamente el término “alimentación escolar” o “comedor escolar” en los abstracts.

Finalmente, esta revisión sistemática permite plantear interrogantes para futuros estudios como: ¿Cuáles estrategias pedagógicas se pueden implementar en el escenario del comedor escolar para fortalecer hábitos y comportamientos en la disminución de los desperdicios de alimentos? ¿De qué manera los programas de alimentación escolar

pueden brindar garantías para que el comedor escolar sea un escenario para compartir, para fortalecer hábitos, para seguir reglas, mejorar comportamiento? Por último, ¿cómo debe diseñarse el comedor escolar para convertirlo en un escenario de aprendizaje de los niños y jóvenes?

REFERENCIAS

- Ahmed, A. (2004). *Impact of feeding children in school: Evidence from Bangladesh*. International Food Policy Research Institute.
- Alderman, H., Gilligan, D. & Lehrer, K. (2010). The Impact of Food for Education Programs on School Participation in Northern Uganda. *Economic Development and Cultural Change*, 61(1), 187–218. <https://doi.org/10.1086/666949>
- Andersen, S., Vassard, D., Havn, L., Damsgaard, C., Biloft-Jensen, A. & Holm, L. (2016). Measuring the impact of classmates on children's liking of school meals. *Food Quality and Preference*, 52, 87–95. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.03.018>
- Antón-Peset, A., Fernandez-Zamudio, M. & Pina, T. (2021). Promoting food waste reduction at primary schools. A case study. *Sustainability*, 13(2), 1–19. <https://doi.org/10.3390/su13020600>
- Aranceta, J., Pérez, C., Dalmau, J., Gil, A., Lama, R., Martín, A., Martínez, V., Pavón, P. y Suárez, L. (2008). El comedor escolar: situación actual y guía de recomendaciones. *Anales de pediatría*, 69(1), 72–88. <https://doi.org/10.1157/13124224>
- Arroyo, P. y Carrete, L. (2018). Intervención orientada a modificar prácticas alimentarias en adolescentes mexicanos. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 17(35), 1–13. <https://dx.doi.org/10.11144/javeriana.rgps17-35.iomp>
- Ayala, S. (2022). Efecto del programa de alimentación escolar Qali Warma en los logros de aprendizaje en Perú. *Comuni@cción*, 13(1), 29–41. <https://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.13.1.669>
- Banco Mundial. (octubre 16, 2015). Alimentación escolar: Una herramienta para la inclusión social [Blog]. Worldbank. <https://blogs.worldbank.org/es/education/alimentacion-escolar-una-herramienta-para-la-inclusion-social>
- Baines, E. & MacIntyre, H. (2019). Children's social experiences with peers and friends during primary school mealtimes. *Educational Review*, 74(2), 165–187. <https://doi.org/10.1080/00131911.2019.1680534>
- Benn, J. & Carlsson, M. (2014). Learning through school meals? *Appetite*, 78, 23–31. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.03.008>
- Berggren, L., Olsson, C., Talvia, S., Hörnell, A., Rönnlund, M. & Waling, M. (2020). The lived experiences of school lunch: an empathy-based study with children in Sweden. *Children's Geographies*, 18(3), 339–350. <https://doi.org/10.1080/14733285.2019.1642447>

- Boschini, M., Falasconi, L., Cicatiello, C. & Franco, S. (2020). Why the waste? A large-scale study on the causes of food waste at school canteens. *Journal of Cleaner Production*, 246, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118994>
- Burton, M., Wood, J., Booth, A., Worsley, A., Larsson, C. & Margerison, C. (2022). Enough time for lunch? The duration and governance of lunch eating times in Australian primary schools: A mixed-methods study. *Appetite*, 16(5). <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105817>
- Carins, J., Rundle-Thiele, S. & Ong, D. (2020). Keep them coming back: The role of variety and aesthetics in institutional food satisfaction. *Food Quality and Preference*, 80, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.103832>
- Ciriza, E., Pérez-Rodrigo, C. y Aranceta, J. (2008). La difícil tarea de promocionar el consumo de frutas y verduras en el medio escolar: una revisión sistemática. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 14(1), 6–20. https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/1._La_dificil_tarea_def.pdf
- Cohen, J., Hecht, A., McLoughlin, G., Turner, L. & Schwartz, M. (2021). Universal School Meals and Associations with Student Participation, Attendance, Academic Performance, Diet Quality, Food Security, and Body Mass Index: A Systematic Review. *Nutrients*, 13(3), 1–41. <https://doi.org/10.3390/nu13030911>
- Cohen, J., Smit, L., Parker, E., Austin, S., Frazier, A., Economos, C. & Rimm, E. (2012). Long-term impact of a chef on school lunch consumption: findings from a 2- year pilot study in Boston middle schools. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 112(6), 927–933. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.01.015>
- Coyle, K., Potter, S., Schneider, D., May, G., Robin, L., Seymour, J. & Debrot, K. (2009). Distributing free fresh fruit and vegetables at school: results of a pilot outcome evaluation. *Public health reports*, 124(5), 660–669. <https://doi.org/10.1177/2F003335490912400508>
- Cullen, K., Chen, T. & Dave, J. (2015). Changes in foods selected and consumed after implementation of the new National School Lunch Program meal patterns in southeast Texas. *Preventive medicine reports*, 2, 440–443. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.05.007>
- Darmody, M. (2022). Widening capabilities through a food and sustainability education initiative. *Educational Action Research*, 30(4), 585–603. <https://doi.org/10.1080/09650792.2022.2058042>
- Darmody, M. (2021). A kitchen at the heart of a school – an investigation into school meals in the Republic of Ireland. *Irish Educational Studies*, 42(2), 165–181. <https://doi.org/10.1080/03323315.2021.1929393>
- Derqui, B., Fernandez V. & Fayos T. (2018). Towards more sustainable food systems. Addressing food waste at school canteens. *Appetite*, 129, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.06.022>

- Destaw, Z., Wencheke, E., Kidane, S., Endale, M., Challa, Y., Tiruneh, M., Tamrat, M., Samson, H., Shaleka, D. & Ashenafi, M. (2022). Impact of School Meals on Educational Outcomes in Addis Ababa, Ethiopia. *Public Health Nutrition*, 25(9), 2614–2624. <https://doi.org/10.1017/S1368980022000799>
- Díaz, M., Giraldo, J. y Forero, M. (2014). Procesos psicológicos básicos incluidos en publicaciones científicas sobre comportamiento alimentario en niños: revisión sistemática. *Revista Chilena de Nutrición*, 41(3), 272–279. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182014000300007>
- Domjan, M. (2010). *Principios de aprendizaje y conducta* (6 ed.). Cengage Learning Editores, S. A.
- Donadini, G., Spigno, G., Fumi, M. & Porretta, S. (2022). School lunch acceptance in pre-schoolers. Liking of meals, individual meal components and quantification of leftovers for vegetable and fish dishes in a real eating situation in Italy. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 28, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2022.100520>
- Dubuisson, C., Lioret, S., Dufour, A., Calamassi-Tran, G., Volatier, J., Lafay, L. & Turck, D. (2011). Socio-economic and demographic variations in school lunch participation of French children aged 3–17 years. *Public Health Nutrition*, 14(2), 227–238. <https://doi.org/10.1017/S1368980010002144>
- Evenhuis, I., Vyth, E., van Nassau, F., Veldhuis, L., Westerman, M., Seidell, J. & Renders, C. (2021). What do secondary schools need to create healthier canteens? the development of an implementation plan. *Frontiers in Public Health*, 9, 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.683556>
- Falasconi, L., Vittuari, M., Politano, A. & Segrè, A. (2015). Food waste in school catering: An Italian case study. *Sustainability*, 7(11), 14745–14760. <https://doi.org/10.3390/su71114745>
- FAO y PMA. (2022). *El Estado de la Alimentación Escolar a Nivel Mundial 2022*. <https://es.wfp.org/publicaciones/el-estado-de-la-alimentacion-escolar-en-el-mundo-2022>
- FAO y PMA. (2020). *El Estado de la Alimentación Escolar a Nivel Mundial 2020*. <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000124411/download/>
- FAO. PMA. FIDA. OMS. UNICEF. (2019). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019*. <https://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
- Fernández, S. (2021). “¡Es porque no le ponen onda!”: prácticas de comensalidad en la escuela. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 14, 1–25. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m14.epnp>
- Figueroa, D. y De Andrade, S. (2005). La alimentación escolar analizada en el contexto de un programa. *Revista Costarricense de salud pública*, 14(26), 28–40. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-432826>

- Fuentes, L. y Moreno, J. (2010). Los comedores escolares: una política para la inclusión social en Bogotá. *Nómadas*, (33), 260–261. https://nomadas.ucentral.edu.co/nomadas/pdf/nomadas_33/Resenas33.pdf citado como vazquez y moreno 2010
- García-Herrero, L., De Menna, F. & Vittuari, M. (2019). Food waste at school. The environmental and cost impact of a canteen meal. *Waste Management*, 100, 249–258. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.09.027>
- Glenn, S. (2004). Individual behavior, culture, and social change. *The Behavior Analyst*, 27(2), 133–151. <https://doi.org/10.1007/BF03393175>
- González, V., Antún, M., Escasany, M., Casagrande, M., Raele, G. & Rossi, M. (2021). Evaluación del nivel de conocimiento sobre alimentación y hábitos saludables adquiridos a partir de un programa de educación alimentaria y nutricional destinado a niños y niñas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Diaeta*, 39(174), 32–38. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1339812>
- Gordanier, J., Ozturk, O., Williams, B. & Zhan, C. (2020). Free Lunch for All! The Effect of the Community Eligibility Provision Program on Academic Outcomes. *Economics of Education Review*, 77, 1–38. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2020.101999>
- Graziose, M., Koch, P., Wolf, R., Gray, H., Trent, R. & Contento, I. (2019). Cafeteria noise exposure and fruit and vegetable consumption at school lunch: a cross-sectional study of elementary students. *Appetite*, 136, 130–136. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.01.026>
- Guthrie, J., Newman, C. & Ralston, K. (2009). USDA School Meal Programs Face New Challenges. *Choices*, 24(3), 1–9. <https://core.ac.uk/download/pdf/6553651.pdf>
- Hart, C. (2016). The School Food Plan and the social context of food in schools. *Cambridge Journal of Education*, 46(2), 211–231. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2016.1158783>
- Hart, C. & Page, A. (2020). The capability approach and school food education and culture in England: ‘gingerbread men ain’t gonna get me very far’. *Cambridge Journal of Education*, 50(6), 673–693. <https://doi.org/10.1080/0305764x.2020.1764498>
- Holthe, A., Larsen, T. & Samdal, O. (2010). The role of physical structures in implementing the Norwegian guidelines for healthy school meals. *Health & Place*, 16(1), 93–100. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2009.09.001>
- Horne, P., Tapper, K., Lowe, C., Hardman, C., Jackson, M. & Woolner, J. (2004). Increasing children’s fruit and vegetable consumption: a peer-modelling and rewards-based intervention. *European Journal of Clinical Nutrition*, 58(12), 1649–1660. <http://www.nature.com/articles/1602024>
- Ilić, A., Bituh, M., Brečić, R. & Colić Barić, I. (2022). Relationship between plate waste and food preferences among primary school students aged 7–10 years. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 54(9), 844–852. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2022.04.003>

- Illøkken, K., Johannessen, B., Barker, M., Hardy-Johnson, P., Øverby, N. & Vik, F. (2021). Free school meals as an opportunity to target social equality, healthy eating, and school functioning: experiences from students and teachers in Norway. *Food & Nutrition Research*, 65, 1–13. <https://doi.org/10.29219/fnr.v65.7702>
- Ishdorj, A., Crepinsek, M. & Jensen, H. (2013). Children's consumption of fruits and vegetables: do school environment and policies affect choices at school and away from school? *Applied Economic Perspectives and Policy*, 35(2), 341–359. <https://doi.org/10.1093/aep/ppt003>
- Janhonen, K., Mäkelä, J. & Palojoki, P. (2016). Adolescents' school lunch practices as an educational resource. *Health Education*, 116(3), 292–309. <https://doi.org/10.1108/HE-10-2014-0090>
- Knai, C., Pomerleau, J., Lock, K. & McKee, M. (2007). Getting children to eat more fruit and vegetables: a systematic review. *Preventive Medicine*, 42(2), 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2005.11.012>
- Lakkakula, A., Geaghan, J., Zanovec, M., Pierce, S. & Tuuri, G. (2010). Repeated taste exposure increases liking for vegetables by low-income elementary school children. *Appetite*, 55(2), 226–231. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.06.003>
- Lalli, G. (2022). The school restaurant: ethnographic reflections in researching children's food space. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 35(1), 48–57. <https://doi.org/10.1080/09518398.2020.1797210>
- Lalli, G. (2021). A review of the English school meal: 'progress or a recipe for disaster'? *Cambridge Journal of Education*, 51(5), 627–639. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2021.1893658>
- Lalli, G. (2019). School meal time and social learning in England. *Cambridge Journal of Education*, 50(1), 57–75. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1630367>
- Lalli, G. (2017). An investigation into Commensality in the 'School Restaurant'. *Educational Futures*, 8(2), 69–88. <http://educationstudies.org.uk/?p=7625>
- Maietta, O. & Gorgitano, M. (2016). School meals and pupil satisfaction. Evidence from Italian primary schools. *Food Policy*, 62, 41–55. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.04.006>
- Malefors, C., Sundin, N., Tromp, M. & Eriksson, M. (2022). Testing interventions to reduce food waste in school catering. *Resources, Conservation and Recycling*, 177, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105997>
- Marques, C., Lima, J., Fialho, S., Pinto, E. & Baltazar, A. (2022). Impact of a food education session on vegetables plate waste in a portuguese school canteen. *Sustainability*, 14(24), 1–12. <https://doi.org/10.3390/su142416674>
- Mensink, F., Schwinghamr, S. & Smeets, A. (2012). The Healthy School Canteen Programme: A Promising Intervention to Make the School Food Environment Healthier. *Journal of Environmental & Public Health*, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2012/415746>

- Moore, S., Murphy, S. & Moore, L. (2011). Health improvement, nutrition-related behavior and the role of school meals: the usefulness of a socio-ecological perspective to inform policy design, implementation and evaluation. *Critical Public Health*, 21(4), 441–454. <https://doi.org/10.1080/09581596.2011.620604>
- Murphy, M., Mensah, D., Mylona, E. & Oyeboode, O. (2021). Acceptability and feasibility of strategies to promote healthy dietary choices in UK secondary school canteens: A qualitative study. *BMC Research Notes*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13104-021-05778-3>
- Murray, S. & Wills, W. (2021). Institutional spaces and sociable eating: young people, food and expressions of care. *Journal of Youth Studies*, 24(5), 580–597. <https://doi.org/10.1080/13676261.2020.1748182>
- Oostindjer, M., Aschemann-Witzel, J., Wang, Q., Skuland, S., Egeland, B., Amdam, G., Schjøll, A., Pachucki, M., Rozin, P., Stein, J., Lengard, V. & Van Kleef, E. (2017). Are school meals a viable and sustainable tool to improve the healthiness and sustainability of children’s diet and food consumption? A cross-national comparative perspective. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(18), 3942–3958. <https://doi.org/10.1080/10408398.2016.1197180>
- Osorio-Murillo, O. y Amaya-Rey, M. (2011). La alimentación de los adolescentes: el lugar y la compañía determinan las prácticas alimentarias. *Aquichan*, 11(2), 199–216. <https://doi.org/10.5294/aqui.2011.11.2.6>
- Osowski, C., Göransson, H. & Fjellström, C. (2013). Teachers’ interaction with children in the school meal situation: The example of pedagogic meals in Sweden. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 45(5), 420–427. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2013.02.008>
- Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L., Stewart, L., Thomas, J., Tricco, A., Welch, V., Whiting, P. & Moher, D. (2020). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, (71), 1–36. <https://doi.org/10.31222/osf.io/v7gm2>
- Pancino, B., Cicatiello, C., Falasconi, L., & Boschini, M. (2021). *School canteens and the food waste challenge: Which public initiatives can help?* *Waste Management & Research*, 39(8), s1090–s1100. <https://doi.org/10.1177%2F0734242X21989418>
- Páramo, P. y Burbano, A. (2021). Diseño de macro y metacontingencia para la promoción del comportamiento proambiental y urbano responsable. *CES Psicología*, 14(1), 36–48. <https://doi.org/10.21615/cesp.14.1.4>
- Perry, C., Bishop, D., Taylor, G., Davis, M., Story, M., Gray, C., Bishop, S., Warren, R., Lytle, L. & Harnack, L. (2004). A randomized school trial of environmental strategies to encourage fruit and vegetable consumption among children. *Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education*, 31(1), 65–76. <https://doi.org/10.1177%2F1090198103255530>

- Pike, J. (2008). Foucault, space and primary school dining rooms. *Children's Geographies*, 6(4), 413–422. <https://doi.org/10.1080/14733280802338114>
- Piras, S., Righi, S., Banchelli, F., Giordano, C. & Setti, M. (2023). Food waste between environmental education, peers, and family influence. Insights from primary school students in Northern Italy. *Journal of Cleaner Production*, 383, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135461>
- Poelman, A., Djakovic, S., Heffernan, J., Cochet-Broch, M., Golley, R., Cox, D. & Beelen, J. (2022). Effectiveness of a multi-strategy behavioral intervention to increase vegetable sales in primary school canteens: A randomized controlled trial. *Nutrients*, 14(19), 1–16. <https://doi.org/10.3390/nu14194218>
- PRISMA. (2020). *Transparent reporting of systematic reviews and meta-analyses*. <http://prisma-statement.org/>
- Rigal, N., Courcoux, P., Cardinal, M., Huc, M. & Beraud, A. (2022). Plate waste increases with the number of foods proposed: An exploratory experimental study in adolescents' school canteens. *Appetite*, 178, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106005>
- Rodríguez-Tadeo, A., Patiño, B., Periago, M., Ros, G. y González, E. (2014). Evaluando la aceptación de alimentos en escolares; registro visual cualitativo frente a análisis de residuos de alimentos. *Nutrición Hospitalaria*, 29(5), 1054–1061. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.29.5.7340>
- Sahota, P., Woodward, J., Molinari, R. & Pike, J. (2014). Factors influencing take-up of free school meals in primary- and secondary-school children in England. *Public Health Nutrition*, 17(6), 1271–1279. <https://doi.org/10.1017/S136898001300092X>
- Shanks, C., Banna, J. & Serrano, E. (2017). Food waste in the National School Lunch Program 1978-2015: A systematic review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(11), 1792–1807. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.06.008>
- Sundin, N., Malefors, C., Danielsson, M., Hardiyanti, M., Persson, C. & Eriksson, M. (2023). Investigating goal conflicts in menu planning in Swedish school catering on the pathway to sustainable development. *Resources, Conservation and Recycling*, 190, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106822>
- Taylor, J., Garnett, B., Horton, M. & Farineau, G. (2020). Universal free school meal programs in Vermont show multi-domain benefits. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 15(6), 753–766. <https://doi.org/10.1080/19320248.2020.1727807>
- Toldo, A. (2022). Eating at school: on children, biopower and care in Turin, Italy. *Children's Geographies*, 20(4), 495–508. <https://doi.org/10.1080/14733285.2021.1936452>
- Torres, I. & Benn, J. (2017). The rural school meal as a site for learning about food. *Appetite*, 117, 29–39. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.05.055>
- Tørslev, M., Nørredam, M. & Vitus, K. (2017). Exploring foodscapes at a Danish public school: How emotional spaces influence students' eating practices. *Food, Culture & Society*, 20(4), 587–607. <https://doi.org/10.1080/15528014.2017.1357946>

- Tóth, A., Dunay, A., Bálint, C., Battay, M., Bittsánszky, A. & Süth, M. (2023). Food liking and consumption in schools: Comparison of questionnaire-based surveys with real consumption. *Food Quality and Preference*, 103, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104692> ojo paginas
- Tuorila, H., Palmujoki, I., Kytö, E., Törnwall, O. & Vehkalahti, K. (2015). School meal acceptance depends on the dish, student, and context. *Food Quality and Preference*, 46, 126–136. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.07.013>
- Turner, S., Mayall, B. & Mauthner, M. (1995). One big rush: dinner-time at school. *Health Education Journal*, 54(1), 18–27. <https://doi.org/10.1177/001789699505400103>
- Vidal-Mones, B., Diaz-Ruiz, R. & Gil, J. (2022). From evaluation to action: Testing nudging strategies to prevent food waste in school canteens. *Waste Management*, 140, 90–99. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2022.01.006>
- Waling, M. & Olsson, C. (2017). School lunch as a break or an educational activity. *Health Education*, 117(6), 540–550. <https://doi.org/10.1108/HE-01-2017-0001>
- Weaver-Hightower, M. (2011). Why Education Researchers Should Take School Food Seriously. *Educational Researcher*, 40(1), 15–21. <https://doi.org/10.3102%2F0013189X10397043>
- Williamson, D., Han, H., Johnson, W., Martin, C. & Newton, R. (2013). Modification of the school cafeteria environment can impact childhood nutrition. Results from the Wise Mind and LA Health studies. *Appetite*, 61, 77–84. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.11.002>
- Wills, W., Backett-Milburn, K., Gregory, S. & Lawton, J. (2005). The influence of the secondary school setting on the food practices of young teenagers from disadvantaged backgrounds in Scotland. *Health Education Research*, 20(4), 458–465. <https://doi.org/10.1093/her/cyg132>
- Woodruff, S., Hanning, R. & McGoldrick, K. (2010). The influence of physical and social contexts of eating on lunch-time food intake among southern Ontario, Canada, middle school students. *Journal of School Health*, 80(9), 421–428. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2010.00523.x>

Sandra Hernández: Estudiante de cuarto año del doctorado interinstitucional en educación de la Universidad Pedagógica Nacional (Colombia). Magister en enseñanza de las ciencias exactas y naturales de la Universidad Nacional de Colombia. Especialista en educación y gestión ambiental de la Universidad Distrital (Colombia) y licenciada en química de esta misma universidad. Ha desarrollado su actividad académica en el área de la enseñanza de la química y actualmente en el campo de la educación ambiental. Se encuentra desarrollando investigación alrededor de la alimentación escolar, seguridad alimentaria y comedores escolares enfocado desde la pedagogía urbana ambiental. Docente de la Secretaría de Educación en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. <http://orcid.org/0000-0003-0764-8830>

Pablo Páramo-Bernal: Ph.D. en Psicología Ambiental del Centro de Graduados de la Universidad de la Ciudad de Nueva York (CUNY) como becario Fullbright (USA), y el título de Maestría en Ciencia de la Universidad de Surrey (Inglaterra) como becario del Consejo Británico. Su pregrado en Psicología fue conferido por la Universidad Católica de Colombia. Su actividad académica se ha desarrollado en el campo de la Psicología Ambiental. Área de investigación que vincula el conocimiento en pedagogía, arquitectura, geografía, ecología y urbanismo. <http://orcid.org/0000-0002-4551-3040>