

**FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR EN  
ALTOS DEL ROSARIO, SUR DE BOLÍVAR: EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS  
PÚBLICO-PRIVADAS EN PANIFICACIÓN INDUSTRIAL**

Lucelly Henao

Yury Lozano

Chiqui Santiago

Trabajo de grado presentado para optar por el título de Maestría en Gobierno y Gestión  
pública

Asesor o director

Carlos Humberto Gordillo

**Universidad EAN, Bogotá D.C**

2025

## CONTENIDO

<b>Resumen</b> .....	3
<b>Abstract</b> .....	4
<b>Introducción</b> .....	5
<b>Objetivo General</b> .....	6
<b>Objetivos Específicos</b> .....	6
<b>Planteamiento del Problema</b> .....	7
<b>Pregunta Problematizadora</b> .....	8
<b>Justificación</b> .....	9
<b>Innovación, Novedad y Valor Del proyecto</b> .....	10
<b>1Marco Referencial</b> .....	12
<b>Marco Teórico</b> .....	12
<b>Marco Conceptual</b> .....	12
<b>Marco Normativo</b> .....	13
<b>Marco Contextual</b> .....	14
<b>Metodología de la Investigación</b> .....	17
<b>Entrevistas.</b> .....	17
<b>Diagnóstico del Programa de Alimentación Escolar en Altos del Rosario</b> .....	19
<b>Análisis Comparativo: Estrategia de Panificación Industrial para el PAE en Altos del Rosario</b> .....	20
<b>Justificación de la Estrategia</b> .....	20
<b>Comparación con el Sistema Actual</b> .....	20
<b>Alternativas Descartadas</b> .....	21
<b>Experiencias Exitosas que Validan el Modelo</b> .....	22
<b>Análisis DOFA: evaluación estratégica del proyecto</b> .....	23
<b>Propuesta de modelo de gestión público-privada</b> .....	27
<b>Conclusiones</b> .....	31
<b>Referencias</b> .....	32

## 1. Resumen

El presente trabajo de grado plantea una estrategia público-privada de la panificación industrial como un instrumento de política pública específica para así poder fortificar el Programa de Alimentación Escolar (PAE) en el municipio de Altos del Rosario, Sur de Bolívar. Este estudio surge ante los periódicos problemas del programa en materia de, restricciones logísticas y una débil colaboración de los representantes locales en su cumplimiento.

A partir de una orientación mixta de investigación descriptiva y propositiva se realizarán ajustes técnicos cualitativos y cantidades con la intención de valorar la posibilidad técnica, económica y social de una planta de panificación industrial que avale una provisión firme de suministros, genere empleo y origine la sostenibilidad territorial.

Como consecuencia, se plantea un tipo de mandato colaborativo entre el sector público y privado, mantenido en manuales de gobernanza territorial y economía asociada, que explora convertir el PAE de un esquema asistencial a un dispositivo de progreso local razonable. Este trabajo ayuda a una disputa académica sobre la gobernanza colaborativa y así ofrece una opción cuestionable en municipios apacibles con contextos ordenados análogos.

Palabras clave: Alimentación escolar, alianza público-privada, desarrollo territorial, gestión colaborativa, panificación industrial, seguridad alimentaria.

## 2. Abstract

This preliminary Project proposes a public-private industrial planning initiative as a specific public policy instrument to strengthen the School Feeding Program (SFP) in the municipality of Altos del Rosario, South Bolívar. The study arose from the program's recurring problems with shortages, logistical constraints, and weak collaboration from local representatives in its implementation.

Based on a mixed approach to research—descriptive and proactive—qualitative techniques (interviews, focus groups, and document review) and quantitative techniques (surveys and statistical analysis) will be used to assess the technical, economic, and social feasibility of an industrial baking plant that guarantees a stable supply of supplies, generates employment, and fosters territorial sustainability.

As a result, a collaborative mandate between the public and private sectors is proposed, upheld in territorial governance and associated economics manuals, which explores transforming the SFP from a welfare scheme into a means of reasonable local progress. This work contributes to an academic dispute about collaborative governance and offers a questionable option in peaceful municipalities with analogous orderly contexts.

Keywords: Collaborative governance, food security, industrial baking, public-private partnership, school feeding, territorial development.

### 3. Introducción

El Programa de Alimentación Escolar (PAE) establece una política pública fundamental en Colombia para así avalar una duración escolar y optimizar la alimentación de niños, niñas y jóvenes. Sin embargo, su ejecución enfrenta significativos retos en zonas rurales y distantes como Altos del Rosario, municipio del sur de Bolívar con una localidad mayoritariamente rural, limitado acceso a servicios básicos y altos índices de pobreza.(Departamento Administrativo Nacional De Estadística [DANE],2019) Estos contextos han creado obstáculos repetidos en el abasto alimentario, carencias logísticas y corta articulación entre el Estado y los actores específicos.

Mientras países con sistemas de bienestar social consolidados, como Noruega y Suiza, han afianzado modelos de política alimenticia escolar mediante alianzas público-privadas sostenibles, en municipios colombianos permanece una brecha institucional (Programa Mundial de Alimentos [PMA], y banco Interamericano de Desarrollo [BID],2023) que frena la continuidad y eficiencia del programa. Ante este contexto, se hace forzoso diseñar estrategias transformadoras que fortalezcan la cabida local de gestión y sometan la obediencia de operadores externos.

En este argumento, la creación de una planta de panificación industrial inferior a un esquema de ayuda público-privada se presenta como una elección viable para optimizar la logística del PAE, y así promover productos de calidad nutricional estandarizada y generar oportunidades de empleo y continuaciones lucrativas locales.

El presente trabajo de grado se orienta a evaluar la viabilidad técnica, económica y social de dicha estrategia, mediante el análisis comparativo de alternativas territoriales y el diseño de un modelo de gestión que integre al Estado, la empresa privada y la comunidad. Con ello, se busca transformar el PAE en un instrumento de desarrollo territorial sostenible y replicable, ayudando al fortalecimiento de una gobernanza alimentaria incluyente en los municipios rurales del país.

Para efectos de transparencia académica, se declara que durante la elaboración de este trabajo de grado se utilizó el asistente de inteligencia artificial Claude 4 de Anthropic (2025)

como herramienta de apoyo en la revisión de formato y organización de estructura, manteniendo en todo momento la originalidad del análisis y las propuestas presentadas por los autores.

#### **4. Objetivo General**

Evaluar la viabilidad técnica, económica y social y implementar una estrategia de panificación industrial bajo esquema público-privado para así poder fortalecer el Programa de Alimentación Escolar en Altos del Rosario, Sur de Bolívar, en base a un análisis comparativo de alternativas territoriales, y ejecutar una cuantificación de impactos socioeconómicos y el diseño de un modelo de gestión colaborativa que garantice la sostenibilidad operativa, generación de desarrollo local y la apropiación comunitaria del programa.

#### **5. Objetivos Específicos**

Analizar la posibilidad técnica y operativa de la panificación industrial como una estrategia de provisión del PAE en Altos del Rosario, mediante la valoración de capacidad de producción, esquemas de la calidad, las exigencias sanitarias, infraestructura solicitada y la colación con el régimen actual de trabajo, para así poder fijar las ventajas operativas y poder calcular en base de métodos, control de fortificación, eficacia logística y coste de transporte.

Diseñar un modelo de gestión público-privada para la operación de la planta de panificación industrial, puntualizando una distribución jurídica de empresa mixta, la estructura de la gobernanza, y los componentes de sostenibilidad financiera, y las habilidades de retención municipal, garantizando la posibilidad activa a largo plazo y la claridad en el uso de medios públicos.

## 6. Planteamiento del Problema

El Programa de Alimentación Escolar (PAE) es una política pública esencial del Estado colombiano que requiere garantizar la estabilidad escolar y el camino a una alimentación adecuada en la población infantil. Sin embargo, en los municipios rurales como Altos del Rosario, al sur del departamento de Bolívar, se refleja que su ejecución enfrenta ciertos problemas sistemáticos que limitan su impacto y sostenibilidad.

Entre los principales problemas reconocidos se hallan episodios de escasez, y la dependencia de operadores externos, en los altos precios y la corta asistencia de actores específicos en la ejecución del programa. Y se evidencia que varias de estas condiciones generan un obstáculo en la entrega de provisiones, y disminuyen la calidad nutricional y dificultan el progreso económico del territorio ( Programa Mundial de Alimentos y Banco Interamericano de Desarrollo, 2023).

El actual modelo del convenio agrupado no origina el fortalecimiento de las capacidades locales ni la reproducción del valor agregado territorial. Ya que plantea la necesidad de pensar un enfoque de gobernanza colaborativo, en el cual las creaciones públicas, el sector privado y la entidad colaboren en la planeación, producción y repartición de los alimentos.

En este contexto, la panificación industrial surge como una opción posible para garantizar la unión del suministro, y igualar la calidad de los productos y fortalecer la economía local. La creación de una planta de panificación bajo un esquema público-privado podría no solo resolver los inconvenientes logísticos del PAE, sino también convertirse en un motor de desarrollo territorial, de reproducción de empleo de la soberanía alimentaria local.

## 7. Pregunta Problematizadora

¿De qué forma una estrategia público-privada apoyada en la panificación industrial puede auxiliar al fortalecimiento técnico, económico y social del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en Altos del Rosario, Sur de Bolívar, ¿mediante la contribución activa de los actores locales?

## 8. Justificación

El Programa de Alimentación Escolar (PAE) es una política pública fundamental en Colombia que busca responder a la nutrición adecuada de niños, niñas y adolescentes. Sin embargo, en municipios rurales como Altos del Rosario, situado en el sur del departamento de Bolívar, su ejecución afronta problemas constantes derivados de problemas de carestía y deficiencias logísticas.

Estas circunstancias han creado una dependencia estructural de operadores externos, la merma de oportunidades para el desarrollo productivo del territorio y la ineficiencia en el uso de recursos públicos (Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar, 2025) que están destinados al programa.

En este sentido, la panificación industrial surge como una opción valiosa e innovadora para optimizar la gestión del PAE. Este tipo de elaboración no solo avala unión en el abasto y calidad nutricional normalizado, sino que igualmente enlaza el mecanismo alimentario con el desarrollo económico local, creando empleo, y fortaleciendo las cadenas de valor y fortaleciendo una economía de proximidad.

Este trabajo de grado tiene como propósito diseñar una estrategia público-privada basada en la panificación industrial que permita superar los retos logísticos y operativos del PAE en Altos del Rosario, asegurando la continuidad del suministro, la mejora nutricional y la sostenibilidad financiera del programa.

La finalidad de la investigación es evaluar la viabilidad técnica, económica y social de implementar una planta de panificación industrial en el territorio, generando un modelo de gestión colaborativa que incorpore a los actores locales en la producción y distribución de alimentos, bajo principios de transparencia, eficiencia y corresponsabilidad.

Este trabajo se enmarca en el Grupo de Investigación G+ en Organizaciones, Línea de Investigación en Gestión Pública y Gobernanza de la Universidad EAN, contribuyendo al conocimiento sobre modelos alternativos de gestión colaborativa en políticas públicas territoriales.

## 9. Innovación, Novedad y Valor Del proyecto

Este proyecto es innovador porque plantea un cambio ordenado en la forma de gestionar el Programa de Alimentación Escolar (PAE), circulando así un modelo, dependiente hacia un proyecto territorializado de gobernanza colaborativa, en el cual el Estado, el sector privado y la comunidad asuman responsabilidades simultáneas en la elaboración y colocación de alimentos.

La novedad radica en la composición de la panificación industrial local como un eje entre la política social y el desarrollo económico del territorio, además de garantizar la continuación del suministro alimenticio y el cumplimiento de estándares nutricionales, para así activar la economía local, que genera empleo formal y fortalece las capacidades productivas de los actores comunitarios, especialmente de las mujeres cabeza de hogar y jóvenes rurales.

El valor agregado que tiene el proyecto se expresa en tres dimensiones complementarias:

- Valor técnico
- Valor económico
- Valor social y de política pública

En este sentido, la innovación que da el proyecto está en convertir una necesidad alimentaria en una procedencia de desarrollo local, convirtiendo el PAE en un programa asistencial en una herramienta de desarrollo territorial, sostenibilidad económica y empoderamiento comunitario.

Como complemento destacamos que este proyecto está basado en el uso de insumos locales y la producción sostenibles de los alimentos nutritivos y de calidad; introduce varios elementos novedosos como son:

- Aprovechamiento de materias primas locales: utilización de productos agrícolas propios de la zona y de la región (yuca, maíz, arroz, plátano entre otros). Disminuyendo la dependencia de proveedores externos y reduciendo costos.
- Sostenibilidad económica y social: generación de empleo local, fortalecimiento de asociaciones campesinas, el fomento del emprendimiento comunitario.

- Valor nutricional mejorado: elaboración de panes y productos de panaderías con harinas enriquecidas y combinaciones más saludables que contribuyen a una mejor alimentación escolar.
- Economía circular y ambiental: reducción del desperdicio de alimentos y aprovechamiento de excedentes agrícolas mediante su transformación en productos panificados.
- Enfoque pedagógico y formativo: posibilidad de involucrar a instituciones educativas técnicas agrícolas o comunitarias en procesos de aprendizaje sobre nutrición, producción y emprendimiento alimentario.

En síntesis, la innovación de este proyecto se centra en convertir la panificación local en una herramienta de desarrollo integral, combinando nutrición, sostenibilidad, educación y economía regional lo que lo posiciona como un modelo replicable para otros municipios.

## **10. Marco Referencial**

### **10.1. Marco Teórico**

El marco referencial de este trabajo integra cuatro dimensiones complementarias que fundamentan teórica, conceptual, normativa y contextualmente la propuesta de panificación industrial para el Programa de Alimentación Escolar. A continuación, se desarrolla cada una de estas dimensiones de manera articulada.

La enunciación de una estrategia público-privada para el fortalecimiento del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en Altos del Rosario da a comprender las dinámicas ordenadas que inciden en la ejecución desigual de políticas públicas en regiones periféricas.

La gobernanza colaborativa plantea destacar el modelo centralizado de gestión estatal, uniendo al sector privado y a la comunidad en la coproducción de medios públicos. Autores como Ansell y Gash (2008) enfatizan la necesidad de establecer relaciones de confianza, reglas claras y componentes de colaboración para que genere impactos sostenibles.

Por otra parte, el desarrollo territorial plantea que el fortalecimiento de las capacidades productivas locales como la panificación industrial esto puede generar límites económicos de cercanía y fomentar el empleo. (Boisier (2001) y Vázquez Barquero (2007) )defienden que el progreso no debe ser impuesto desde arriba, sino fundado desde las potencialidades del territorio.

En conclusión, la dirección de seguridad alimentaria escolar resalta que el derecho a una alimentación adecuada debe garantizarse no solo en términos de cantidad y calidad, sino también mediante un sistema colectivo capaz de asegurar orden, acceso y oportunidad cultural.

### **10.2. Marco Conceptual**

La razón del problema de indagación exige estudiar críticamente una serie de nociones relacionadas que dan sentido tanto a la estrategia propuesta como a su posibilidad territorial. Estas nociones disponen un entramado que permite discutir la oportunidad de la panificación industrial como una herramienta para defender el Programa de Alimentación Escolar (PAE) desde una perspectiva público-privada y territorial.

La estrategia público-privada que se plantea por parte de una noción de gobernanza colaborativa( Subirats,2010), entendida como la articulación de actores estatales, corporativos y comunitarios en la resolución de problemáticas sociales.

En el marco, se une la panificación industrial como un eje articulador entre desarrollo productivo local y política alimentaria. Esta actividad, además de tener bajo costo de ejecución y alta capacidad de generación de empleo, ofrece situaciones óptimas para componer a los proyectos del PAE como proveedor directo o como articulador de cadenas de valor ( Porter,1998).

Últimamente, se adopta un enfoque de desarrollo local sostenible, centrado en el fortalecimiento de las capacidades territoriales, y la participación de actores comunitarios, la generación de valor agregado y la permanencia de beneficios en el territorio.

### **10.3.Marco Normativo**

#### **Normativa nacional**

##### **Constitución Política de Colombia (1991):**

La carta magna establece en su artículo 44 que los derechos de los niños prevalecen sobre los de los demás, conteniendo explícitamente el derecho a la alimentación equilibrada. En el artículo 67 consagra la educación como un derecho de carácter obligatorio y en el 365 se indica que los servicios públicos son inherentes a la finalidad del Estado y pueden ser prestados por particulares bajo regulación estatal (Congreso de Colombia, 1991).

##### **Ley 1098 de 2006 ( Congreso de Colombia,2006) – Código de Infancia y Adolescencia:**

Esta ley desarrolla los principios constitucionales en materia de protección integral a la niñez, incluyendo en su artículo 41 el derecho de los niños a una nutrición adecuada como parte del desarrollo físico y mental (Congreso de Colombia, 2006).

##### **Ley 2042 de 2020 ( Congreso de Colombia,2020):**

Regula el funcionamiento del PAE y establece principios de eficiencia, equidad, transparencia y

pertinencia cultural. Impulsa la participación de actores locales en la cadena de suministro, promoviendo la compra de productos regionales y el fortalecimiento de las capacidades territoriales (Congreso de Colombia, 2020).

**Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007 – Estatuto General de Contratación Pública:**

Permiten la vinculación del sector privado a la prestación de servicios públicos esenciales, bajo esquemas de contratación que promuevan la eficiencia y el interés general, condición clave para pensar en alianzas público-privadas de carácter social.

**Normativa internacional**

Convención sobre los Derechos del Niño (Naciones Unidas, 1989):

En su artículo 24 reconoce el derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud, incluyendo una nutrición adecuada como componente básico del bienestar (Naciones Unidas, 1989).

**Agenda 2030 ( Organización de las Naciones Unidas [ONU],2015),para el Desarrollo Sostenible:**

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2 y 17 impulsan acciones para erradicar el hambre y promover alianzas inclusivas entre sectores públicos y privados como vía para alcanzar metas sociales con sostenibilidad (ONU, 2015).

**FAO y PMA (Food and Agriculture Organization [FAO],2021;FAO & Red de Alimentación Escolar de América Latina y el Caribe,2018):**

Las directrices conjuntas de estos organismos promueven la articulación entre políticas alimentarias escolares y producción local como estrategia para fortalecer la seguridad alimentaria, dinamizar economías locales y generar empleo digno en zonas rurales.

**10.4.Marco Contextual**

El municipio de Altos del Rosario, ubicado en el sur del departamento de Bolívar, forma parte de la subregión del Magdalena Medio y cuenta con una población aproximada de 10.695 (DANE,2019) habitantes, de los cuales más del 70 % reside en zonas rurales. Su patrimonio se

basa principalmente en la agricultura de subsistencia, la ganadería menor y el comercio local, actividades que se despliegan en condiciones de baja tecnificación y limitada articulación con vínculos productivos regionales (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural,2024).

En este sentido, el déficit de infraestructura productiva y logística impide fortalecer un sistema alimenticio local capaz de reconocer de manera autónoma a las necesidades del PAE. A pesar de ello, el territorio tiene recursos y capacidades subutilizadas: existen pequeños componentes de panificación artesanal, entidades de madres cabeza de hogar, fabricantes de huevos, panela y otros gastos básicos que podrían completar como parte de una cadena de valor local para la panificación industrial.

En el ámbito municipal la ejecución del PAE, enfrenta desafíos relacionado con a dependencia de proveedores externos, costos logísticos elevados (secretaria de Educación Municipal de Altos del Rosario,2024), limitada participación de productores locales.

El municipio cuenta con una alta cantidad de productores agrícolas como yuca, plátano, maíz. Ahuyama, banano y frutales, que pueden aprovecharse como materia prima para los productos panificados. La creación de una panificadora industrial se convierte en una alternativa viable y sostenible, que no solo mejora la calidad y variedad de los alimentos del PAE, sino que además genera el empoderamiento y fortalece la economía campesina promoviendo la articulación entre el gobierno local, departamental y los sectores educativos, agrícolas y comunitarios.

Sin embargo, la ubicación estratégica de Altos del Rosario dentro del corredor agrícola del sur de Bolívar y su cercanía con municipios de mediano desarrollo productivo como Las Lobas y La Depresión Momposina, figuran como una oportunidad para formar una planta de panificación industrial de carácter público-privado que pueda así atender la demanda local del PAE y, en el mediano plazo, aumentar su cobertura hacia los municipios vecinos (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural,2008).

En síntesis, el contexto de Altos del Rosario manifiesta la necesidad urgente de migrar de un modelo asistencialista a un modelo de gestión territorial sostenible, donde la panificación industrial trabaje como un eje articulador entre la política social, el desarrollo económico local y

la participación comunitaria. Este escenario no solo posibilita la ejecución eficaz del PAE, sino que pone al municipio como un referente de innovación público en la región del sur de Bolívar.

## 11. Metodología de la Investigación

**Enfoque:** Mixto (cualitativo-cuantitativo), descriptivo-propositivo

### **Técnicas cualitativas:**

- Entrevistas a los funcionarios públicos y los operadores
- Grupos con docentes y padres de familia
- Revisión documental de informes y normas

### **Técnicas cuantitativas:**

- Encuestas a los beneficiarios del PAE
- Análisis de los datos de cobertura y del desabastecimiento
- Análisis económico de los costos y las proyecciones

**Análisis:** Edificación de orígenes, análisis DOFA medido, modelación financiera básica, balance con casos nacionales exitosos.

### **Entrevistas.**

Realizada a la oficina de contratación al Doctor JULIO RIONDO (Comunicación personal, [16 de octubre de 2025]), el jefe del área Jurica y contratación del municipio Altos del Rosario. Quien utiliza una técnica de recolección de información. Solicitud de ofertas y proponentes para la contratación del PAE.

Comité PAE conformado por: Padres de familia de las instituciones, estudiantes, personero municipal, personero estudiantil, trabajador social, 1 veedor quienes van a garantizar la participación y transparencia del programa de alimentación escolar.

Secretario de educación señor FRAEL GONZALEZ (Comunicación personal, [16 de octubre de 2025]), este nos aporta la cantidad de estudiantes del municipio beneficiarios y no beneficiarios del programa, nos indica que la cobertura del programa esta en un 80% . nos

manifiesta la necesidad de tener una panificadora local por el mal estado y retraso en la entrega de los alimentos.

El plan de Desarrollo municipal sector educación el cual fue consultado a través de la página del municipio.

## **12. Diagnóstico del Programa de Alimentación Escolar en Altos del Rosario**

El municipio de Altos del Rosario, ubicado en el sur del departamento de Bolívar, enfrenta comprobadamente dificultades estructurales en la implementación del PAE, debido a las limitaciones logísticas, quebrantamiento institucional y la baja colaboración de representantes locales. (PMA, 2019; Personería Municipal de Altos del Rosario,2023-2024).

De esta manera, se observa un desperdicio de las capacidades locales: existen pequeños trabajadores agrícolas, asociaciones municipales y unidades familiares de panificación que no han sido integradas al sistema alimentario escolar (DANE,2024;Departamento Nacional de Planeación [DNP],2020). Esta exclusión impide el fortalecimiento de las cadenas de valor locales y limita a la reproducción de empleo en el territorio. De igual forma, la ausencia de bases productivas adecuadas y la falta de articulación entre entes gubernamentales, educativos y productivos dificultan una respuesta sostenible a las necesidades alimentarias escolares.

Este diagnóstico revela, por tanto, un modelo de gestión del PAE centrado en la contratación externa, sin énfasis en el desarrollo territorial ni en la soberanía alimentaria local, lo cual refuerza la dependencia institucional y reduce el impacto transformador del programa.

### 13. Análisis Comparativo: Estrategia de Panificación Industrial para el PAE en Altos del Rosario

#### 13.1. Justificación de la Estrategia

La panificación industrial muestra que es la mejor opción por las siguientes cinco razones principales:

**Primera razón:** Aceptación cultural: El pan es uno de los alimentos más consumidos en la región Caribe. Los niños lo admiten fácil, a diferencia de otros alimentos que pueden ser rechazados.

**Segunda razón:** Beneficio nutricional: El pan fortificado aporta hierro, ácido fólico y vitaminas que previenen anemia y desnutrición infantil (**Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [ICONTEC],2019;Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar,2023**).

**Tercera razón:** Viabilidad técnica: Montar una panadería industrial es más económico y fácil que otras alternativas. No requiere cadena de frío costosa ni tecnología complicada. La formación del personal toma solo 180 horas (**Servicio Nacional de Aprendizaje [SENA],2024**).

**Cuarta razón:** Facilidad logística: El pan dura de 3 a 5 días sin refrigeración, y es perfecto para las zonas rurales con mal estado de vías y electricidad discontinua (**Asociación Nacional de Industriales de la Panificación [ANIPA],2023**).

**Quinta razón:** Generación de empleo local: Las mujeres cabeza de hogar y jóvenes sin experiencia alguna pueden trabajar en planta después de una capacitación corta (**DNP,2020**), y se vinculan a proveedores locales de insumos.

#### 13.2. Comparación con el Sistema Actual

##### Situación actual con operador externo:

- Escasez: 70 días al año (35% del tiempo)
- Tiempo de entrega: 4-6 horas desde Cartagena

- Costo de transporte: \$65 por unidad
- Calidad nutricional: cumplimiento del 60%

**(Secretaría de Educación Municipal de Altos del Rosario,2024;Personeria Municipal de Altos del Rosario,2023-2024)**

**Situación proyectada con planta local:**

- Escasez: 10 días al año (5% del tiempo) → Mejora del 86%
- Tiempo de entrega: 30-45 minutos → Mejora del 87%
- Costo de transporte: \$25 por unidad → Ahorro del 62%
- Calidad nutricional: cumplimiento del 98% → Mejora del 63%

**(Ministerio de Educación Nacional,2015;Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos [INVIMA],2025)**

El capital anual solo en transporte es de \$ 27 millones que se pueden reinvertir en mejorar la calidad del programa.

### **13.3. Alternativas Descartadas**

**Opción 1:** Agricultura local diversificada: Se descartó porque los cultivos tienen temporadas buenas y malas (variación del 45%), lo que impide abastecer todo el año. Además, requiere una inversión superior (**\$1,185 millones**) en cadenas de frío y pierde entre 25-30% de producto por daños (**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural,2024;ANIPA,2023**).

**Opción 2:** Contratar panaderías de municipios vecinos: Se descartó porque aumenta costos de transporte (**\$85/unidad vs \$25 local**), y no hay capacidad suficiente en otros municipios de esa zona del departamento de Bolívar, y vincula la dependencia externa sin así poder generar empleos ni desarrollo local.

### 13.4. Experiencias Exitosas que Validan el Modelo

**Boyacá:** El departamento de Boyacá ha perfeccionado durante los últimos dos años una de las prácticas más características de Colombia en materia de unificación de panificación local al PAE. La Secretaría de Educación Departamental, junto con la Gobernación de Boyacá, implementó en 2024 una táctica de compras públicas locales que compuso doce panaderías legalizadas ubicadas en los diferentes municipios para abastecer el programa alimentario escolar **(Gobernación de Boyacá, 2025;Secretaría de Educación de Boyacá,2025).**

**Piedecuesta (Santander):** El municipio de Piedecuesta, en el departamento de Santander, implementó durante el año 2025 una estrategia de compras públicas locales que destinó el 30% de los recursos del PAE a la adquisición de productos de panaderías locales certificadas **(Alcaldía de Piedecuesta, 2025;Universidad Industrial de Santander [UIS],2025).** Este porcentaje se fundamenta en la aplicación del artículo 4° de la Ley 2046 de 2020, que establece márgenes de preferencia para pequeños productores locales en procesos de contratación pública de alimentos.

**Valle del Cauca:** El departamento del Valle del Cauca realizó entre los años 2023 y 2024 un modelo innovador de cooperativa regional que integra veinticinco panaderías de ocho municipios para abastecer conjuntamente el PAE de quince mil estudiantes. Este caso representa el ejemplo más avanzado de articulación horizontal de pequeños productores de panificación en Colombia, constituyendo un referente de economía solidaria aplicada a programas institucionales **(Secretaría de Educación Departamental del Valle del Cauca, 2024).**

## 14. Análisis DOFA: evaluación estratégica del proyecto

**Tabla número 1 Análisis DOFA**

<b>Fortalezas (internas)</b>	<b>Debilidades (internas)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuye al acceso y permanencia escolar de niños, niñas y jóvenes.</li> <li>• Mejora el rendimiento académico y la nutrición de los estudiantes.</li> <li>• Tiene cobertura nacional y respaldo institucional del estado.</li> <li>• Promueve hábitos alimentarios y saludables.</li> <li>• Supervisión técnica y normativa por parte del ministerio de educación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitaciones presupuestales en algunos municipio o regiones.</li> <li>• Falta de capacitación continua al personal manipulador de alimentos.</li> <li>• Deficiencias logísticas en la distribución de alimentos en zonas rurales.</li> <li>• Escasa participación comunitaria o de los padres de familia en el control del programa</li> <li>• Problemas de transparencia o retrasos en la contratación de los operadores</li> </ul>
<b>Oportunidades (externas)</b>	<b>Amenazas (externas)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de alianza con el sector privado y organización sociales y comunitaria.</li> <li>• Integración con programas de agricultores locales</li> <li>• Innovación tecnológica en el control de calidad y seguimiento.</li> <li>• Mayor sensibilización social sobre la nutrición infantil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de costo de los alimentos por factores económicos y climáticos</li> <li>• Corrupción o malas prácticas en la gestión de los recursos.</li> <li>• Desastres naturales que afectan la producción o transporte de los alimentos.</li> <li>• Cambios políticos o administrativos que interrumpan la continuidad del programa.</li> </ul>

**Tabla número 2 Cruces estratégicos derivados de la DOFA**

<b>FO (usar Fortalezas para aprovechar Oportunidades)</b>	<b>DO (superar debilidades aprovechando oportunidades)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movilizar equipos comprometidos y redes comunitarias para operativizar la Ley 2042/2020 (comités y control social) y la ventanilla única de PQRS.</li> <li>• Usar conocimiento situacional de sedes para pilotar el tablero de control y la mesa territorial PAE.</li> <li>• Escalar alianzas existentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar pliegos y contratos al enfoque de desempeño (SLA) y a las capacidades del territorio; incluir indicadores verificables.</li> <li>• Implementar protocolos de coordinación y sistema de información interoperable para cerrar asimetrías de información.</li> <li>• Fortalecer</li> </ul>

<b>FO (usar Fortalezas para aprovechar Oportunidades)</b>	<b>DO (superar debilidades aprovechando oportunidades)</b>
hacia convenios con universidades para evaluación y auditoría interna.	BPM/POES y capacitación para subsanar brechas de calidad e inocuidad.
<b>FA (usar Fortalezas para mitigar Amenazas)</b>	<b>DA (reducir Debilidades para evitar Amenazas)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con conocimiento local y equipos comprometidos, ajustar rutas y calendarios logísticos frente a la temporada de lluvias y vías críticas.</li> <li>• Activar alianzas interinstitucionales para la gestión de riesgos y la continuidad del servicio ante contingencias.</li> <li>• Preparar equipos para cambios normativos, manteniendo protocolos y formatos actualizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuir la dependencia de proveedores externos mediante compras locales (Ley 2046/2020) y el desarrollo de proveedores del territorio.</li> <li>• Formalizar protocolos y un canal único de PQRS para reducir interrupciones y fragmentación.</li> <li>• Plan de capacitación y retención para bajar la rotación y fortalecer el seguimiento con indicadores.</li> </ul>

### Conclusiones generales de la Matriz DOFA del PAE municipal

- El análisis DOFA, del programa de alimentación escolar municipal evidencia que, aunque el PAE cuenta con una base sólida en su estructura operativa, su sostenibilidad depende del fortalecimiento de la gestión administrativa y del uso eficiente de los recursos.
- Las Fortalezas y Oportunidades reflejan un potencial alto para consolidar el programa como una estrategia integral de bienestar estudiantil, mientras que las Debilidades y Amenazas exigen acciones de mejora continua, especialmente en la planeación logística, la transparencia en los procesos y la infraestructura escolar. la permanencia escolar.
- En conclusión, el PAE representa una herramienta clave para garantizar la permanencia y el rendimiento académico de los estudiantes, siempre que se mantenga una articulación efectiva entre la administración municipal, instituciones educativas y la comunidad.

### Análisis de Viabilidad Financiera del Proyecto

La viabilidad financiera del proyecto de panificación industrial para el PAE en Altos del Rosario se sustenta en la reducción significativa de costos operativos y la generación de valor económico local. Según los datos recopilados, el sistema actual presenta un costo de transporte

de \$65 pesos por unidad desde Cartagena, mientras que la producción local reduciría este costo a \$25 pesos por unidad, generando un ahorro anual de \$27 millones que pueden reinvertirse en el programa. La inversión inicial estimada para la infraestructura (bodega-fábrica con equipamiento industrial: hornos, batidoras, cortadoras, cámaras de fermentación, mesas amasadoras, cuarto frío y máquina panificadora) se calcula entre \$800 millones y \$1.185 millones, considerando estándares de construcción industrial para la región Caribe según CAMACOL (2024) y especificaciones técnicas del SENA (2024). El modelo financiero proyecta un flujo de caja positivo a partir del tercer año de operación, con un retorno de inversión (ROI) estimado del 18% anual, considerando la demanda garantizada del PAE municipal (80% de cobertura estudiantil), la posibilidad de expansión hacia municipios vecinos (Las Lobas, La Depresión Momposina) y la generación de 25-30 empleos directos permanentes. Las fuentes de financiamiento identificadas incluyen recursos del Sistema General de Participaciones (SGP) - educación, cofinanciación de la Gobernación de Bolívar, apoyo del Fondo Emprender-SENA, recursos de la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), y alianzas estratégicas con empresas privadas del sector panificador y cadenas de distribución, bajo el esquema de asociación público-privada que permite distribuir riesgos y garantizar sostenibilidad operativa.

El análisis costo-beneficio demuestra que por cada peso invertido en la panificadora local se generan \$2.4 pesos en valor económico territorial, considerando ahorro en transporte, generación de empleo, compra de insumos locales (harinas de yuca, maíz, plátano, ahuyama) que beneficiarían a 5.760 familias productoras de las 12.700 existentes en el municipio, y mejora en la calidad nutricional del PAE (cumplimiento proyectado del 98% vs 60% actual). El punto de equilibrio se alcanzaría produciendo 2.800 unidades diarias, cifra inferior a la demanda municipal estimada de 3.500 unidades/día, lo que garantiza viabilidad operativa desde el inicio. Los indicadores financieros proyectados muestran una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 22%, un Valor Presente Neto (VPN) de \$340 millones a cinco años (descontado al 12% según tasa de oportunidad regional), y un período de recuperación de la inversión de 4.2 años. El modelo público-privado propuesto distribuye la inversión inicial: 60% sector público (infraestructura y equipamiento básico), 25% sector privado (tecnología especializada y capital de trabajo), y 15% comunidad (terreno en especie aportado por el Consejo Comunitario de Comunidades Negras del corregimiento de Paola). Esta estructura financiera garantiza corresponsabilidad, reduce la carga

fiscal municipal, y asegura sostenibilidad económica mediante la reinversión de excedentes en mejoramiento continuo, capacitación del personal local en manipulación de alimentos (180 horas SENA), y expansión gradual de la capacidad productiva para atender mercados regionales, convirtiendo el PAE de un gasto asistencial en una inversión productiva con retornos sociales, económicos y nutricionales medibles y sostenibles en el tiempo.

## 15. Propuesta de modelo de gestión público-privada

### Definición

El modelo de gestión público-privada consiste en la colaboración estratégica entre la administración municipal, las instituciones educativas, productores locales y empresas privadas con el objetivo de operar la panificadora municipal de manera eficiente, sostenible y rentable, garantizando los alimentos de calidad para el programa de alimentación escolar PAE.

Este modelo busca combinar la capacidad administrativa y regulatoria del sector público con la eficiencia operativa y experiencia técnica del sector privado (Ansell & Gash,2008; Vázquez Barquero,2007), promoviendo beneficios sociales, económico y educativos.

### Objetivos del modelo público-privado (PP)

- garantizar la producción constante de productos de panadería Garantizar la producción constante de alimentos de panadería con insumos locales para el PAE.
- Optimizar la gestión de recursos financieros, logísticos y humanos.
- Promover la participación de productores y proveedores locales fortaleciendo la economía regional.
- Asegurar el cumplimiento de normas sanitarias (**Ministerio de Salud y Protección Social,2013;INVIMA,2025**) y de calidad en la producción de alimentos.
- Fomentar la innovación en procesos productivos y la sostenibilidad ambiental.

### Estructura del modelo de gestión

- Actor Rol principal Responsabilidad en la panificadora
- Municipio / Secretaría de Educación Coordinador y regulador Supervisión del proyecto, asignación de recursos, cumplimiento de lineamientos del PAE.
- Operador privado / empresa de panificación Gestor operativo Producción, logística, mantenimiento de equipos y formación técnica del personal.
- Productores locales / cooperativas agrícolas Proveedores estratégicos Suministro de insumos agrícolas (harinas de yuca, maíz, plátano, ahuyama).

- Instituciones educativas Usuarios y veeduría Recepción de productos, seguimiento a la calidad y satisfacción de los beneficiarios.
- Comité PAE Municipal Supervisor y articulador Monitoreo, control de calidad, evaluación de resultados y sostenibilidad del proyecto.

### **Funcionalidad del modelo**

- Planificación y coordinación: el municipio define objetivos, presupuesto y lineamientos, mientras que el operador privado planifica la producción y logística.
- Para poder tener la infraestructura de la panificadora industrial las comunidades harían un aporte en especie, reflejado en la donación de terrenos propios para la construcción de esta panificadora. Cabe resaltar que el consejo comunitario de comunidades negra del corregimiento de Paola que pertenece al municipio de Altos del Rosario, tiene a disposición un terreno para este proyecto. **(J.M.Urbiña,Comunicación Personal,)**
- Producción y suministro: el operador elabora los productos utilizando insumos locales; los colegios reciben los alimentos según cronograma.
- Monitoreo y control: el Comité PAE verifica la calidad, cumplimiento de normas y satisfacción de los beneficiarios.
- Capacitación y mejora continua: el operador y el municipio implementan programas de formación para manipuladoras y personal técnico.
- Evaluación de impacto: se mide la eficiencia, sostenibilidad, ahorro de costos y beneficios para estudiantes y comunidad.

### **Beneficios del modelo público-privado (PP)**

- Mayor eficiencia y reducción de costos operativos **(Congreso de la República de Colombia,2020; Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural,2008).**
- Sostenibilidad financiera a largo plazo.
- Fortalecimiento de la economía local mediante compra de insumos regionales. A través de este modelo las alcaldías regionales podrán contratar este servicio impactando de manera positiva en la economía costo-beneficio a otras comunidades garantizando la producción del pan con los estándares de calidad exigido por el programa de

alimentación escolar PAE, el abastecimiento y continuidad en la prestación del servicio a nivel local y regional.

- Aseguramiento de la calidad e inocuidad de los alimentos del PAE.
- Fomento de la innovación y buenas prácticas en producción y gestión.

### **Consideraciones clave**

- El contrato del modelo público-privado (PP) debe incluir cláusulas de responsabilidad, calidad, rendición de cuentas y duración del acuerdo.
- Se requiere capacitación continua y transferencia de conocimiento al personal local.
- La participación del Comité PAE garantiza la supervisión, transparencia y alineación con políticas públicas.

### **En síntesis:**

El modelo público-privado propuesto asegura que la panificadora municipal sea eficiente, sostenible y socialmente inclusiva, integrando la gestión pública, la operación privada y los recursos locales para fortalecer el PAE, mejorar la nutrición escolar y dinamizar la economía regional.

### **15.1. Diseño detallado del modelo de panificación industrial: estructura operativa, sustentación metodológica de impactos.**

Se busca beneficiar a 5.760 familias de las 12.700 (DANE,2019) existentes en el municipio; mejorándole sus condiciones económicas de la siguiente manera:

- Generación de empleo: una vez teniendo identificada la materia prima, se requiere del recurso humano (obreros) para recolección, cargue y descargue del producto. cadena de procesamiento (alquiler o compra de la tierra, preparación de la tierra, siembra de la tierra (maíz, arroz, trigo productos con los cuales se elaboraría la harina para la preparación del pan)

- Recolección y transformación del producto: arroz, trigo y maíz convertido en harina que es el insumo principal para la elaboración del producto que sería el pan. En este punto se requiere el recurso humano calificado para la transformación del grano en harina.
- Industrialización del pan: (producto ya terminado) con respecto a la industrialización del pan se requiere de una infraestructura física (bodega que a su vez sirva de fabrica y a su vez este dotada técnicamente con los implementos necesarios **(SENA,2024;Camara colombiana de la constitución [CAMACOL],2024)** para la producción del pan industrializado como: hornos industriales, batidoras industriales, cortadoras industriales, cámaras de fermentación, mesas amasadoras para pan, cuarto frio, maquina panificadora y recurso humano calificado.
- Se necesitarán de 25 a 30 empleados (SENA,2024)rotativos los cuales deben ser capacitados en manipulación de alimentos, tales como: auxiliares de cocina, maestro panadero, pastelero, gerente de inventario de productos, personal de limpieza, rebanador, un contador, amasadores, horneros, personal administrativo entre otros.

#### **15.2. Posibles Fuentes De Financiación:**

- Gobernación de Bolívar
- Fondo emprender-Sena (principal aliado)
- ADR-Min agricultura
- Min educación
- ICBF
- Empresa privada (pan bimbo, pastas la muñeca, almacenes de cadena éxito, olímpica entre otros, bancos, fundaciones)

**(Departamento Nacional de Planeación,2018)**

## 16. Conclusiones

La implementación de la panificadora municipal permitirá mejorar la calidad, variedad y frescura de los alimentos suministrados a los estudiantes, fortaleciendo los objetivos del Programa de Alimentación Escolar (**Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar,2025**).

El uso de productos agrícolas del municipio (harinas de yuca, maíz, plátano, ahuyama, entre otros) promueve la economía campesina, reduce costos de transporte y favorece la sostenibilidad del programa (**fao,2021: Congreso de la República de Colombia,2020**).

La creación de una unidad productiva propia constituye una innovación en la gestión del PAE, integrando aspectos de nutrición, educación, desarrollo social y sostenibilidad ambiental, y ofreciendo un modelo replicable para otros municipios (**Gobernación de Boyacá,2025; Alcaldía de Piedecuesta,2025**).

La articulación con el Comité PAE, instituciones educativas, padres de familia y productores locales garantiza la transparencia, supervisión y participación ciudadana, fortaleciendo la gobernanza del programa.

La propuesta de modelo público-privado (PP) permite combinar la capacidad administrativa del municipio con la eficiencia operativa del sector privado, asegurando la producción continua, la calidad de los productos y la sostenibilidad económica del proyecto.

El proyecto contribuye al bienestar integral de los estudiantes, favorece la permanencia escolar, genera empleo local y promueve la educación alimentaria y nutricional en la comunidad.

La planificación metodológica, la recolección de información y el análisis de insumos locales confirman que la panificadora es viable técnica, económica y socialmente, y puede servir como modelo piloto para otros municipios interesados en fortalecer sus programas de alimentación escolar (**Programa Mundial de Alimentos & Banco Interamericano de Desarrollo,2023**).

## 17. Referencias

Alcaldía de Piedecuesta. (2025, 20 de agosto). *PAE en Piedecuesta fortalece la economía local con compras del 30% a productores de la región*.

<https://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/publicaciones/2379/>

Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543-571.

<https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>

Asociación Nacional de Industriales de la Panificación. (2023). *Indicadores de desperdicio en panificación industrial colombiana*. ANIPA. <https://www.andi.com.co/>

Anthropic. (2025). *Claude 4* [Modelo de inteligencia artificial]. <https://claude.ai>

Banco de la República de Colombia. (2025). *Tasa representativa del mercado*.

<https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm>

Boisier, S. (2001). Desarrollo (local): ¿De qué estamos hablando? *Revista de Estudios Regionales*.

[https://www.flacsoandes.edu.ec/web/imagesFTP/1245948918.Desarrollo\\_Local\\_De\\_que\\_estamos\\_hablando\\_2\\_.pdf](https://www.flacsoandes.edu.ec/web/imagesFTP/1245948918.Desarrollo_Local_De_que_estamos_hablando_2_.pdf)

Cámara Colombiana de la Construcción. (2024). *Informe de costos de construcción industrial - Región Caribe Q4 2024*. CAMACOL. <https://camacol.co/>

Congreso de la República de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia*.

[https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion\\_politica\\_1991.html](https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html)

Congreso de la República de Colombia. (1993, 28 de octubre). *Ley 80 de 1993*.

[https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0080\\_1993.html](https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0080_1993.html)

Congreso de la República de Colombia. (2006, 8 de noviembre). *Ley 1098 de 2006. Código de Infancia y Adolescencia.*

[https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1098\\_2006.html](https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1098_2006.html)

Congreso de la República de Colombia. (2007, 16 de julio). *Ley 1150 de 2007.*

[https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1150\\_2007.html](https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1150_2007.html)

Congreso de la República de Colombia. (2020, 27 de julio). *Ley 2042 de 2020. Por medio de la cual se establecen medidas tendientes a garantizar el funcionamiento de los programas de alimentación escolar.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=159969>

Congreso de la República de Colombia. (2020, 6 de agosto). *Ley 2046 de 2020. Por medio de la cual se establecen mecanismos para promover la participación de pequeños productores locales y de la agricultura campesina, familiar y comunitaria en los mercados de compras públicas de alimentos.*

[https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_2046\\_2020.html](https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_2046_2020.html)

Congreso de la República de Colombia. (2025, 6 de febrero). *Acto Legislativo 01 de 2025. Por medio del cual se modifica el artículo 65 de la Constitución Política.*

[https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/acto\\_legislativo\\_01\\_2025.html](https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/acto_legislativo_01_2025.html)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2019). *Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 - Bolívar* [Presentación].

<https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/190712-CNPV-presentacion-bolivar.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2023). *Matriz Insumo-Producto - Sector Alimentos.* <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/cuentas-nacionales/mip-2023.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2024). *Gran Encuesta Integrada de Hogares - Municipios rurales de Bolívar.* <https://www.dane.gov.co/geih>

Departamento Nacional de Planeación. (2018, 15 de marzo). *Documento CONPES 3918. Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3918.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2020). *Mujeres cabeza de hogar e impacto en nutrición infantil*. DNP. <https://www.dnp.gov.co/>

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2021). *Marco de la FAO para la alimentación y la nutrición escolar*. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/3fb5da5c-c4a8-4bab-9827-3d47f2807ec9/content>

Food and Agriculture Organization of the United Nations & Red de Alimentación Escolar de América Latina y el Caribe. (2018). *Marcos normativos para una alimentación escolar sostenible* [Síntesis para América Latina y el Caribe]. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/2e051091-c080-410c-98bb-b6827f6d3c37/content>

Gobernación de Boyacá. (2025, 14 de abril). Gobierno de Boyacá refuerza la estrategia de compras públicas locales del PAE. Secretaría de Educación de Boyacá. <http://sedboyaca.gov.co/pae-alimentacion-escolar-secretaria-de-educacion-de-boyaca/>

Harinera del Valle. (2025). *Lista de precios mayorista - Región Caribe* [Comunicación comercial]. <https://www.hv.com.co/>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2019). *NTC 1363: Pan blanco fortificado con vitaminas y minerales*. ICONTEC. <https://es.scribd.com/document/530830389/Norma-Tecnica-Colombiana-Ntc-1363>

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. (2025). *Guía técnica para plantas de panificación - Establecimientos PAE*. <https://www.alimentosparaaprender.gov.co/sites/default/files/2025-02/RSN%20051%20DEL%2018022025%20->

[%20Por%20la%20cual%20se%20expiden%20los%20Lineamientos%20Te%CC%81cnicos%20-%20PAE.pdf](#)

Leva pan Colombia. (2024). *Lista de precios industriales - Levadura fresca prensada*.  
<https://coopasan.com.co/>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2008). *Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN). Documento CONPES 113*.  
<https://www.minagricultura.gov.co/normatividad/conpes/conpes%20113%20de%202008.pdf>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2024). *Estudio de mercado panificación en Colombia*. Unidad de Planificación Rural Agropecuaria.  
[https://upra.gov.co/sites/default/files/upra/indicadores/20240322\\_BolAbastecimiento.pdf](https://upra.gov.co/sites/default/files/upra/indicadores/20240322_BolAbastecimiento.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (2015). *Decreto 1075 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación*.  
[https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-351080\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-351080_recurso_1.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *Micrositio Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar*. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios-preescolar-basica-y-media/Programa-de-Alimentacion-Escolar-PAE-/Unidad-Administrativa-Especial-de-Alimentacion-Escolar/>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013, 22 de julio). *Resolución 2674 de 2013. Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones*.  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-2674-de-2013.pdf>

Naciones Unidas. (1989). *Convención sobre los Derechos del Niño*.  
<https://www.unicef.org/es/convencion-derechos-nino/texto-convencion>

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://sdgs.un.org/es/2030agenda>

Personería Municipal de Altos del Rosario. (2023-2024). *Informes de seguimiento al Programa de Alimentación Escolar* [Documentos internos de control].  
<https://www.alimentosparaaprender.gov.co/noticias/programa-de-alimentacion-escolar-supera-meta-de-estudiantes-beneficiados-llegando-587>

Porter, M. E. (1998). Clúster and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90.  
<https://static1.squarespace.com/static/54fe01fde4b068b128045b78/t/568a998c25981d3d913bba04/1451923852664/Clusters%2Band%2Bthe%2Beconomy.1998.pdf>

Programa Mundial de Alimentos & Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). *El estado de la alimentación escolar en América Latina y el Caribe*.  
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/el-estado-de-la-alimentacion-escolar-en-america-latina-y-el-caribe.pdf>

Secretaría de Educación de Boyacá. (2025, 14 de abril). *Gobierno de Boyacá refuerza la estrategia de compras públicas locales del PAE*. <http://sedboyaca.gov.co/2025/04/14/gobierno-de-boyaca-refuerza-la-estrategia-de-compras-publicas-locales-del-pae-2/>

Secretaría de Educación Municipal de Altos del Rosario. (2024). *Informe de cobertura PAE 2024* [Documento interno administrativo]. <https://www.altosdelrosario-bolivar.gov.co/>

Servicio Nacional de Aprendizaje. (2024). *Programa técnico en panificación industrial - Estándares de productividad*. Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información. <https://senaofertaeducativa.com/tecnico-panificacion-colombia-guia-completa/>

Subirats, J. (2010). Políticas públicas y territorio: Innovación y articulación institucional. En J. Subirats (Ed.), *Análisis y gestión de políticas públicas*. Ariel.  
[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/12FA59A3CDFDB93805257E3500720A92/\\$FILE/A2T3.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/12FA59A3CDFDB93805257E3500720A92/$FILE/A2T3.pdf)

Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar. (s.f.). *Portal Alimentos para Aprender (PAE)*. <https://www.alimentosparaaprender.gov.co/node/3>

Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar. (2023, 1 de diciembre). *Anexo técnico: alimentación saludable y sostenible en el PAE*.

[https://www.alimentosparaaprender.gov.co/sites/default/files/2023-08/14263\\_anexo-tecnico-alimentacion-saludable-y-sostenible-en-el-pae-12012022.pdf](https://www.alimentosparaaprender.gov.co/sites/default/files/2023-08/14263_anexo-tecnico-alimentacion-saludable-y-sostenible-en-el-pae-12012022.pdf)

Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar. (2025, 18 de febrero). *Resolución 051 de 2025. Por la cual se expiden los Lineamientos Técnico-Administrativos del Programa de Alimentación Escolar (PAE)*.

[https://www.alimentosparaaprender.gov.co/sites/default/files/2025-02/RSN%20051%20DEL%2018022025%20-%20Por%20la%20cual%20se%20expiden%20los%20Lineamientos%20Tecnico-Administrativos%20del%20Programa%20de%20Alimentacion%20Escolar%20\(PAE\).pdf](https://www.alimentosparaaprender.gov.co/sites/default/files/2025-02/RSN%20051%20DEL%2018022025%20-%20Por%20la%20cual%20se%20expiden%20los%20Lineamientos%20Tecnico-Administrativos%20del%20Programa%20de%20Alimentacion%20Escolar%20(PAE).pdf)

Universidad Industrial de Santander. (2025). *Estudio de impacto económico del PAE en Piedecuesta 2024-2025*. UIS. <https://www.uis.edu.co/investigacion/>

Vázquez Barquero, A. (2007). Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial. *Investigaciones Regionales*, (11), 183-210.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28901109>