

## Desarrollo de un producto lácteo fermentado para niños mayores de 1 año en etapa de alimentación complementaria

Natalia Tibocha-Ospina<sup>1</sup>; Samuel Colorado-Arenas<sup>1</sup>; Juan José Arango-Rodríguez<sup>1</sup>; David Campuzano-Bedoya<sup>1</sup>; Julián Quintero-Quiroz<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias de la Nutrición y los Alimentos, Universidad CES, Calle 10 A No. 22-04, Medellín, Colombia.

\*Correo-e: [jquinteroq@ces.edu.co](mailto:jquinteroq@ces.edu.co)

Recibido: 29/ago/2025 Aceptado: 01/dic/2025 // <https://doi.org/10.32870/rayca.vi1.138>

ID 1er. Autor: *Natalia Tibocha-Ospina* / **ORCID:** 0009-0001-4532-3941

ID 1er. Coautor: *Samuel Colorado-Arenas* / **ORCID:** 0009-0007-6380-5454

ID 2do. Coautor: *Juan José Arango-Rodríguez* / **ORCID:** 0009-0002-1232-9631

ID 3er. Coautor: *David Campuzano Bedoya* / **ORCID:** 0009-0008-3698-7237

ID 4to. Coautor: *Julián Quintero-Quiroz* / **ORCID:** 0000-0001-8603-6618

### Introducción

La malnutrición infantil es una prioridad de salud pública, especialmente en países en desarrollo. Según la Organización Mundial de la Salud, cerca del 30 % de los niños menores de cinco años presentan retraso en el crecimiento o problemas de ganancia de peso, por ingesta insuficiente de nutrientes. Se estima que 127 millones de niños preescolares tienen deficiencia de vitamina A, esencial para la inmunidad y la visión.

La escasa disponibilidad de alimentos adecuados y la falta de tiempo de los cuidadores dificultan una dieta balanceada en la primera infancia. El desperdicio de alimentos es un problema crítico, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura estima que un tercio de la producción mundial se pierde en la cadena alimentaria. En Colombia, el mango, como fuente de vitamina A, sufre pérdidas postcosecha de hasta el 30,60 %. Esto subraya la necesidad de crear productos funcionales que aprovechen recursos y mejoren la nutrición infantil.

### Objetivo

Desarrollar un producto listo para el consumo, que aporte nutrientes esenciales

como vitamina A, proteína y calcio.

### Materiales y métodos

Se elaboró una base de yogur sin azúcar añadida, utilizando *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus bulgaricus* como cultivos iniciadores. El mango de azúcar fue despulpado y deshidratado a 50 °C durante 24 horas, y posteriormente incorporado en proporciones del 22,50 %, 25 % y 27,50 % en la base de yogur, con el fin de evaluar su efecto sobre el perfil sensorial y el contenido nutricional del producto final.

Las formulaciones se analizaron en cuanto a contenido de vitamina A, proteínas y calcio, mediante un análisis proximal estimado a partir de los valores nutricionales reportados para las materias primas, considerando las pérdidas asociadas al tratamiento térmico. Finalmente, se realizó una prueba hedónica con 31 evaluadores para valorar la aceptabilidad del producto desarrollado.

### Resultados

Se obtuvo un yogur tipo cuchareable que aporta 113,2 µg de vitamina A por porción, lo que representa el 38 % del valor diario recomendado para niños en edad preescolar.

Además, cada porción contiene 77 mg de calcio y 1,8 g de proteína.

De acuerdo con los criterios establecidos en la Resolución 810 de 2021 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, el producto puede ser clasificado como una excelente fuente de vitamina A, así como una buena fuente de proteína y calcio. La evaluación sensorial mediante prueba hedónica evidenció una aceptación positiva superior al 80 % entre los evaluadores. El porcentaje restante manifestó una leve insatisfacción relacionada principalmente con el olor, la textura o una preferencia personal desfavorable hacia el sabor de la fruta utilizada.

## Conclusiones

El desarrollo de este yogur a base de mango de azúcar deshidratado demostró ser una alternativa viable para valorizar excedentes de esta fruta. El producto, listo para el consumo y adecuado para la alimentación complementaria, mostró un perfil sensorial y nutricional favorable, contribuyendo a la ingesta de vitamina A, calcio y proteína en la población infantil. Estos resultados sugieren que su incorporación podría ayudar a reducir deficiencias

nutricionales y fomentar el aprovechamiento sostenible de recursos agroalimentarios locales.

**Palabras clave:** primera infancia, malnutrición, vitamina A, mango de azúcar, desperdicio.

## Referencias

- De la Hoz Monsalvo, Z. E., Sepúlveda Cano, P. A., y Páez Redondo, A. R. (2025). *Efecto de siembras intercaladas en la sanidad del cultivo de mango (Mangifera indica) cv. Azúcar en el departamento del Magdalena, Colombia* [Trabajo de maestría, Universidad del Magdalena; financiado por Minciencias]. Repositorio Universidad del Magdalena.
- González-Castell, L. D., Unar-Munguía, M., Quezada-Sánchez, A. D., Bonvecchio-Arenas, A., y Rivera-Dommarco, J. (2020). Situación de las prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria en México: resultados de la Ensanut 2018-19. *Salud Pública De México*, 62(6, Nov-Dic), 704–713. <https://doi.org/10.21149/11567>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). *Resolución 810 de 2021: Por la cual se establecen los requisitos que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano en relación con el etiquetado nutricional y frontal, y se dictan otras disposiciones*. GOV.CO <https://www.minsalud.gov.co>