

## Soyarte: waffle a base de soya

Seini Disey Mosquera-Torres<sup>1</sup>; María Fernanda Triviño-Medina<sup>1</sup>; Jessica Vargas-Gallego<sup>1</sup>; Mariangel Zapata-Victoria<sup>1</sup>; Alejandra Valencia-Naranjo<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: [avalencian@ces.edu.co](mailto:avalencian@ces.edu.co)

Recibido: 29/ago/2025 Aceptado: 01/dic/2025 // <https://doi.org/10.32870/rayca.v1.i1.144>

ID 1er. Autor: *Seini Disey Mosquera-Torres* / ORCID: 0009-0004-9210-3521

ID 1er. Coautor: *Maria Fernanda Triviño-Medina* / ORCID: 0009-0002-3079-3358

ID 2do. Coautor: *Jessica Vargas-Gallego* / ORCID: 0009-0002-4238-0729

ID 3er. Coautor: *Mariangel Zapata-Victoria* / ORCID: 0009-0000-0152-8147

ID 4to: Coautor: *Alejandra Valencia-Naranjo* / ORCID: 0000-0002-7515-0594

### Introducción

La leche materna es el alimento óptimo para el crecimiento y desarrollo del lactante, cuya calidad y cantidad dependen estrechamente del estado nutricional materno. En Colombia, las madres lactantes enfrentan desafíos importantes para cubrir sus aumentadas necesidades energéticas, que pueden incrementarse hasta en 500 kcal diarias, debido a limitaciones económicas, psicosociales y ambientales. Esta situación favorece una alta prevalencia de déficit energético, afectando tanto la salud materna como la capacidad para sostener una lactancia adecuada y de calidad.

Además, la búsqueda de alternativas nutricionales eficientes debe considerar la sostenibilidad alimentaria, aprovechando cultivos como la soya, que ofrece una producción más sostenible y con menor impacto ambiental en comparación con fuentes animales, contribuyendo así a un uso más eficiente de los recursos agrícolas.

### Objetivo

Desarrollar un producto alimenticio a base de soya que contribuya al mejoramiento del aporte calórico, proteico y de micronutrientes de las mujeres en la etapa de lactancia.

### Materiales y métodos

El proceso de elaboración del producto incluyó la hidratación de la soya durante 8 horas, seguida de cocción en olla a presión a 25 minutos para garantizar su correcta gelatinización y digestibilidad. Posteriormente, la soya cocida se integró en una matriz formulada con harina de trigo, huevo, aceite vegetal, leche de vaca, sal y azúcar, la cual fue sometida a horneado en waffles precalentada. Tras el enfriamiento, los waffles fueron empaquetados al vacío para asegurar su conservación y estabilidad microbiológica.

Se diseñaron dos formulaciones diferenciadas por la proporción de soya y harina de trigo: 46 % y 6,6 % en la primera, y 40 % y 17 % en la segunda. La evaluación de la aceptación sensorial se realizó mediante una prueba hedónica de cinco puntos aplicada a una muestra de 46 mujeres en edad fértil.

### Resultados

Se desarrolló un waffle con una textura firme, aireada y corteza crocante, que en una porción de 85 g aporta 314 kcal y 15 g de proteína, representando aproximadamente el 15,70 % del requerimiento calórico diario basado en una dieta de 2000 kcal. Estos valores nutricionales posicionan al producto como una fuente significativa de energía y proteína,

adecuada para cubrir parte de las necesidades aumentadas durante la lactancia.

En cuanto a la aceptabilidad sensorial, el 85 % de las participantes evaluó el producto con la máxima puntuación (5, “me gusta mucho”), lo que evidencia una excelente aceptación general. Este alto nivel de aceptación sugiere que el producto cumple con los criterios organolépticos necesarios para su potencial incorporación en la dieta de mujeres en edad fértil.

## Conclusión

Esta propuesta demuestra la viabilidad de implementar estrategias funcionales que mejoren la ingesta calórica en madres lactantes, ofreciendo una alternativa práctica y nutricionalmente adecuada. Además, contribuye a la sostenibilidad alimentaria al reducir el impacto ambiental asociado con la producción de alimentos convencionales, disminuir la huella de carbono y optimizar el uso eficiente de la soya, una leguminosa altamente nutritiva y con bajo costo ambiental.

**Palabras clave:** lactancia materna, sostenibilidad, soya, desarrollo de producto

## Referencias

- Ares Segura, S., Arena Ansótegui, J., y Díaz-Gómez, N. M. (2016). La importancia de la nutrición materna durante la lactancia, ¿necesitan las madres lactantes suplementos nutricionales? *Anales de Pediatría*, 84(6), 347.e1–347.e7. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2016.01.016>
- Arias-Gutiérrez, N. D. M. J., Londoño-Sierra, M. G. D. C., Correa-Guzmán, M. G. N. y Restrepo-Mesa, N. D. M. G. (2023). Evaluación de ingesta dietética en un grupo de mujeres lactantes en dos poblaciones de Antioquia, Colombia, 2021-2022. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 74(3), 214–224. <https://doi.org/10.18597/rcog.3934>
- Bailón-Uriza, R., Ayala-Méndez, J. A., Celis-González, C., Chávez-Brambila, J., Hernández Marín, I., Maldonado-Alvarado, J. D., Montoya-Cossío, J., Molina-Segui, F., May-Hau, A., Riobó Serván, P., Neri-Ruz, E., Peralta-Sánchez, A., Reyes, E., Rosado-López, R., Santa Rita-Escamilla, M. T., Tena Alavez, G., y Laviada Molina, H. (2023). Bebidas de soja y salud femenina. Revisión de la evidencia y opinión de expertos [Soy beverages and women's health: evidence review and experts opinion]. *Nutrición Hospitalaria*, 40(5), 1056–1067. <https://doi.org/10.20960/nh.04372>
- López, G., Gómez, M., y Restrepo, J. (2016). Importancia de la nutrición materna durante la lactancia en Colombia. *Anales de Pediatría*, 85(3), 153-159. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2016.05.005>