

El banano morado ecuatoriano (*Musa acuminata* Red Dacca) en la elaboración de snacks saludables, estudio de aceptabilidad

*Ecuadorian purple banana (*Musa acuminata* 'Red Dacca') in the production of healthy snacks: an acceptability study*

 Karen León

 Michael Pesantes

 Olanda Zea

 Bianca Salazar

 Miguel Moreno

karen.leona@ug.edu.ec 

Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador

Recibido: 17/08/2025

Revisado: 25/09/2025

Aceptado: 01/12/2025

Publicado: 06/01/2026

RESUMEN

La tendencia hacia una alimentación consciente ha impulsado la búsqueda de productos innovadores que combinen practicidad, sabor y densidad nutricional. Este estudio analiza la aceptación del mercado frente a snacks saludables elaborados a partir de banano morado ecuatoriano (*Musa acuminata* 'Red Dacca'), fruta autóctona caracterizada por su elevado perfil de antioxidantes y atractivo sensorial. Se aplicó una metodología mixta con diseño exploratorio-descriptivo, que incluyó encuestas a una muestra de consumidores en la ciudad de Cuenca y entrevistas semiestructuradas a expertos en gastronomía y marketing. Los resultados cuantitativos muestran una predisposición favorable, con un 68% de aceptación positiva y una marcada alineación de la muestra (57 %) con el perfil de consumo LOHAS (*Lifestyles of Health and Sustainability*). Los atributos sensoriales más valorados fueron la textura crujiente (4,6/5,0) y el color natural (4,5/5,0), validando la eficacia del procesamiento mediante tecnología de aire caliente a 180 °C. Por su parte, la validación cualitativa destacó el alto valor de diferenciación del producto como “superalimento local”. En conclusión, el snack de banano morado representa una alternativa comercialmente viable que responde a las demandas de “etiqueta limpia” y sostenibilidad, con potencial para diversificar la oferta agroindustrial y fortalecer la economía regional ecuatoriana.

Palabras clave: Alimentos funcionales, LOHAS, aceptación del consumidor, banano morado, desarrollo regional.

ABSTRACT

The trend toward conscious eating has driven the search for innovative products that combine practicality, flavor, and nutritional density. This study analyzes market acceptance of healthy snacks made from Ecuadorian purple banana (*Musa acuminata* ‘Red Dacca’), a native fruit characterized by its high antioxidant profile and sensory appeal. A mixed-methodology approach with an exploratory-descriptive design was applied, including surveys conducted with a sample of consumers in the city of Cuenca and semi-structured interviews with experts in gastronomy and marketing. Quantitative results show a favorable predisposition, with a 68% positive acceptance rate and a strong alignment of the sample (57 %) with the LOHAS (*Lifestyles of Health and Sustainability*) consumer profile. The most valued sensory attributes were crunchy texture (4.6/5.0) and natural color (4.5/5.0), validating the effectiveness of processing via air-frying technology at 180 °C. Furthermore, qualitative validation highlighted the product’s high differentiation value as a “local superfood.” In conclusion, the purple banana snack represents a commercially viable alternative that meets “clean label” and sustainability demands, with the potential to diversify agro-industrial offerings and strengthen the Ecuadorian regional economy.

Keywords: Functional foods, LOHAS, consumer acceptance, purple banana, regional development.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la industria de los snacks ha cambiado de manera notable, impulsada por consumidores cada vez más preocupados por la salud y el bienestar. El mercado global de snacks saludables alcanzó un valor de USD 101,3 mil millones en 2024 y proyecta un crecimiento anual superior al 6 % en la próxima década, reflejando una clara migración hacia opciones nutritivas y de bajo procesamiento (Global Market Insights, 2025).

A la par, el perfil del consumidor se ha transformado hacia lo que la literatura denomina LOHAS (*Lifestyles of Health and Sustainability*), un grupo que prioriza la integridad nutricional y la responsabilidad ambiental por encima del precio o la publicidad (Choi y Feinberg, 2021). Así, la conciencia alimentaria no solo implica reducir calorías, sino también elegir productos con mayor densidad nutricional y menor impacto ecológico, favoreciendo re-

ursos locales frente a alternativas ultraprocesadas (Vukasović y Stanton, 2026).

En este contexto, el banano morado ecuatoriano (*Musa acuminata* ‘Red Dacca’) surge como un recurso con alto potencial de diferenciación. Su riqueza en compuestos fenólicos, especialmente antocianinas y flavonoides, lo convierte en un aliado contra el estrés oxidativo y enfermedades degenerativas (Sidhu y Zafar, 2018). Por ello, la aceptación del consumidor hacia este tipo de productos se fundamenta en la búsqueda de alternativas saludables que mantengan conveniencia y atractivo sensorial (Folwarczny *et al.*, 2021).

Este estudio propone un snack funcional elaborado con banano morado, procesado mediante técnicas como deshidratación y aire caliente, acompañado de ingredientes naturales como harina de almendras y chía. La intención es preservar sus propiedades bioactivas y ofrecer un ali-

mento práctico que fortalezca la identidad gastronómica local y abra oportunidades de competitividad en mercados que valoran la biodiversidad ecuatoriana (Martínez-Carrasco *et al.*, 2020). Con ello, se analiza la aceptación del mercado en Cuenca y se demuestra cómo la ciencia de los alimentos y la revalorización de especies autóctonas pueden generar impacto positivo en la economía regional y en hábitos de consumo responsables.

MATERIALES Y MÉTODOS

En primer término, el estudio se diseñó bajo un enfoque mixto de carácter exploratorio y descriptivo, lo que permitió integrar percepciones cualitativas con análisis estadísticos para evaluar la aceptación de un snack funcional elaborado con banano morado (*Musa acuminata* 'Red Dacca'). A diferencia de los productos sometidos a fritura profunda, este snack se procesó mediante tecnología de aire caliente, reduciendo el aporte lipídico y preservando compuestos bioactivos (Eskandari *et al.*, 2022).

Por otra parte, la población objetivo estuvo conformada por consumidores residentes en Cuenca, Azuay. La muestra incluyó a 500 participantes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, técnica ampliamente utilizada en estudios de mercado orientados a salud y sostenibilidad (Etikan y Bala, 2017 y Saunders *et al.*, 2019).

Asimismo, el desarrollo del producto se realizó bajo estrictos estándares de inocuidad alimentaria. Se empleó banano morado en estado óptimo de madurez, combinado con harina de almendras y semillas de chía (*Salvia hispanica*), reconocidas por su aporte de fibra y ácidos grasos omega-3 (Kang *et al.*, 2022). La mezcla fue

laminada a 2 mm y cocida en freidora de aire a 180 °C durante 10 minutos, logrando una textura crujiente sin formación de compuestos nocivos como la acrilamida.

Además, los instrumentos de recolección fueron validados por expertos, alcanzando un Coeficiente de Validez de Contenido superior a 0.80. Se aplicaron dos herramientas principales: un cuestionario estructurado basado en escala Likert de cinco puntos (Vagias, 2021), que incluyó dimensiones de consumo consciente y aceptación global (Choi y Feinberg, 2021), y una guía sensorial para evaluar sabor, aroma y textura tras la degustación.

Finalmente, el análisis de datos se realizó mediante estadística descriptiva, contrastando la intención de compra con factores de decisión como ingredientes naturales y origen local. Este procedimiento permitió discutir la respuesta del mercado frente a la innovación propuesta (Folwarczyn *et al.*, 2021).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al analizar las preferencias de compra, se observó que el 64 % priorizó ingredientes naturales, confirmando la relevancia de la "etiqueta limpia" como factor decisivo (Vukasović y Stanton, 2026). El 55 % valoró el origen local, reforzando la importancia de la identidad territorial (Aschemann-Witzel *et al.*, 2018). Además, el 48 % destacó las propiedades funcionales, especialmente antioxidantes, en línea con la literatura sobre el potencial bioactivo del banano morado (Sidhu y Zafar, 2018 y Kumari *et al.*, 2023). Además, el empaque biodegradable obtuvo un 42 %, reflejando conciencia ambiental, aunque con menor peso frente a los atributos de salud (Kang *et al.*, 2022).

Tabla 1.
Perfil sociodemográfico de los participantes

Variable	Categoría	Frecuencia	%
Género	Femenino	275	55
	Masculino	225	45
Rango de Edad	18 - 25 años	160	32
	26 - 40 años	210	42
	41 - 60 años	105	21
	Más de 60 años	25	5
Nivel Educativo	Superior - Universitario	340	68
	Postgrado	85	17
	Secundaria - Otros	75	15

Tabla 2.
Factores determinantes en la elección de snacks saludables.

Atributo valorado	Frecuencia	%
Ingredientes naturales (Etiqueta limpia)	320	64
Original	275	55
Propiedades funcionales (antioxidantes)	240	48
Empaque biodegradable	210	42

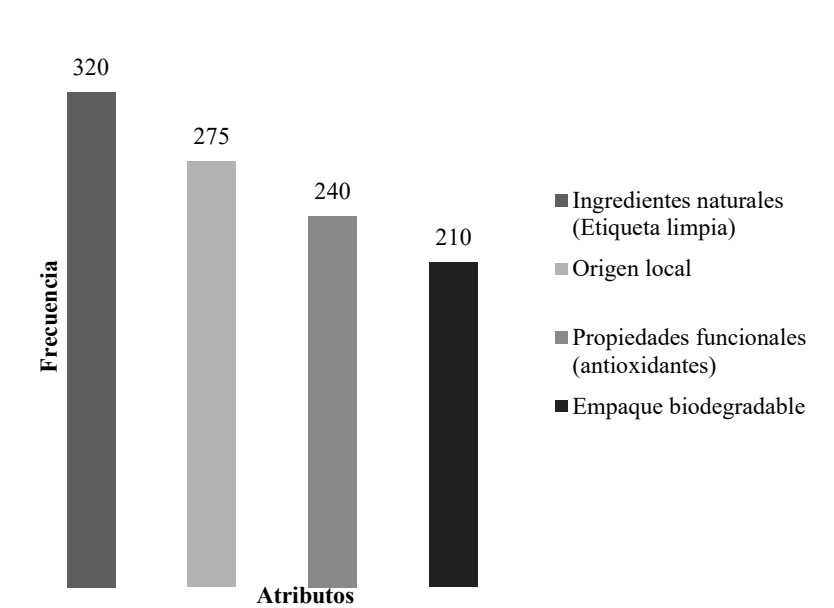


Figura 1: Factores determinantes en la elección de snacks saludables

En relación con las preferencias de compra el origen local del producto fue valorado por el 55 % de los encuestados, lo que evidencia la importancia de la identidad territorial y la percepción de frescura asociada a lo autóctono (Aschemann-Witzel *et al.*, 2018). A su vez, el 48 % destacó las propiedades funcionales, especialmente el contenido de antioxidantes, reflejando un conocimiento creciente sobre los beneficios nutricionales del banano morado (Sidhu y Zafar, 2018 y Kumari *et al.*, 2023).

Por otro lado, el empaque biodegradable alcanzó un 42 %, porcentaje menor en comparación con los atributos de salud, aunque suficiente para mostrar una conciencia ambiental latente. Este hallazgo coincide con lo señalado por Kang *et al.* (2022), quienes sostienen que, si bien la sostenibilidad es valorada, la salud personal continúa siendo el principal motor de compra en este tipo de productos.

Por lo que, estos resultados confirman que el perfil del consumidor se alinea con el enfoque LOHAS, donde las decisiones de compra se orientan tanto por beneficios funcionales como por identidad territorial. Tal como señalan Choi y Feinberg (2021), este estilo de vida no solo busca el

bienestar individual, sino que también impulsa la demanda de alimentos vinculados a la salud preventiva. La consistencia de estos hallazgos con investigaciones previas (Martínez-Carrasco *et al.*, 2020 y Eskandari *et al.*, 2022) refuerza la pertinencia de emplear metodologías mixtas para comprender la complejidad de las decisiones alimentarias actuales.

Asimismo, la evaluación sensorial permitió determinar la percepción de los atributos físicos logrados con la formulación de harina de almendras, semillas de chía y la técnica de cocción a 180 °C, aportando evidencia adicional sobre la aceptación del producto en términos de calidad técnica y experiencia sensorial.

En cuanto a la evaluación sensorial, los resultados evidencian una aceptación sobresaliente del snack funcional. Por lo que, los atributos mejor valorados fueron la textura crujiente (4,6/5,0) y el color natural derivado de la pigmentación propia del fruto (4,5/5,0). De este modo, en el contexto de los alimentos procesados mediante tecnologías de aire caliente, la textura crujiente se reconoce como un factor decisivo para la palatabilidad y la intención de recompra. En este caso, la técnica de cocción a 180 °C

Tabla 3.
Calificación de atributos sensoriales

Atributo	Promedio de calificación	Percepción
Textura crujiente	4.6	Sobresaliente
Sabor	4.2	Muy bueno
Aroma	3.9	Bueno
Color (pigmentación natural)	4.5	Sobresaliente

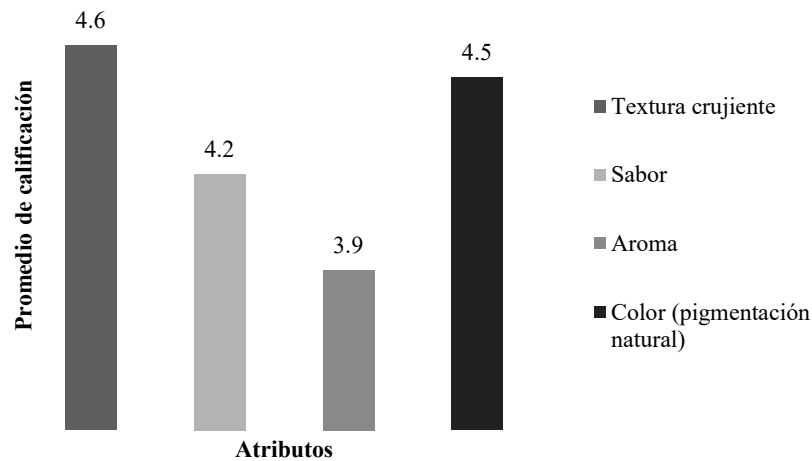


Figura 2: Calificación de atributos sensoriales

durante 10 minutos demostró ser eficaz, al lograr la crocantez deseada sin los efectos negativos asociados a la fritura profunda.

Por otra parte, el sabor alcanzó una calificación de 4,2, considerada “muy buena”. Este resultado, confirma que la incorporación de harinas alternativas como almendra y semillas de chía no afectó de

manera negativa la percepción organoléptica del banano morado (*Musa acuminata* ‘Red Dacca’). Tal como señalan Kang *et al.* (2022), el sabor constituye el pilar de la aceptación en snacks funcionales, y una puntuación superior a 4,0 indica que el beneficio saludable se equilibra adecuadamente con el placer sensorial.

Tabla 4.
Clasificación de la muestra según el índice LOHAS

Nivel de afinidad	Puntaje (escala 1–5)	Frecuencia	%
Consumidor LOHAS (alto)	4,2 – 5,0	285	57
Consumidor consciente (medio)	3,4 – 4,1	145	29
Consumidor tradicional (bajo)	< 3,4	70	14

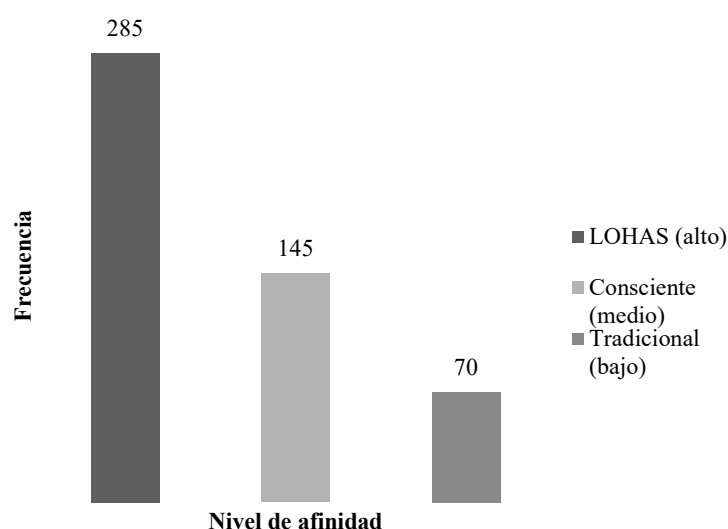


Figura 3: Clasificación de la muestra según índice LOHAS

En relación con la segmentación de la muestra, el 29 % de los participantes se clasificó como consumidor consciente de nivel medio, mostrando una valoración moderada hacia atributos como sostenibilidad, origen local y densidad nutricional. En este sentido, este grupo constituye un mercado potencialmente influenciado mediante estrategias de comunicación que fortalezcan la percepción de beneficios asociados al producto.

Por contraste, el 14 % se identificó como consumidor tradicional, caracterizado por una menor sensibilidad hacia aspectos vinculados con la salud y la sostenibilidad, lo que podría representar una barrera para la adopción de propuestas innovadoras.

En conjunto, estos hallazgos respaldan los resultados obtenidos en los factores de decisión de compra, donde atributos como los ingredientes naturales (64 %) y el origen local (55 %) fueron altamente valorados. La predominancia del segmento

LOHAS confirma que existe un mercado favorable para productos que integren propuestas de valor basadas en salud, sostenibilidad y autenticidad.

Finalmente, el snack de banano morado se ajusta directamente a las expectativas de este perfil, al ofrecer una alternativa con características de “etiqueta limpia”, valor nutricional y potencial sostenible en su producción, consolidándose como una opción coherente con las tendencias actuales de consumo consciente.

De igual manera, la aceptación global alcanzó un 68 % de respuestas positivas, con un 43 % de participantes “muy interesados” y un 25 % “interesados”. Este resultado, valida la propuesta de valor y refleja un alto potencial de comercialización. El 18 % mostró indiferencia, lo que sugiere un segmento susceptible de ser influenciado mediante estrategias de comunicación y degustación. En contraste, el 14 % manifestó desinterés, posiblemente vinculado a hábitos tradicionales o desconocimiento

Tabla 5.
Nivel de aceptación e intención de compra del snack

Escala de Likert	Frecuencia	%
Muy interesado (aceptación alta)	215	43%
Interesado (aceptación media)	125	25%
Indiferente	90	18%
No interesado	70	14%

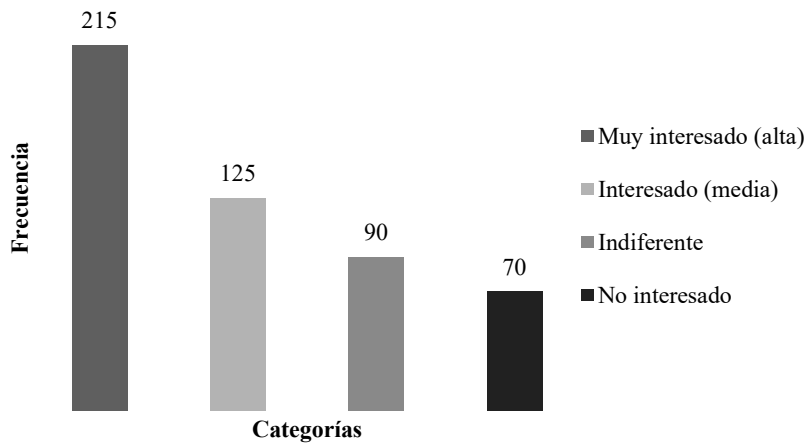


Figura 4: Nivel de aceptación e intención de compra del snack

del valor nutricional del producto. En conjunto, la distribución de respuestas confirma que el snack de banano morado no solo es aceptado por el consumidor, sino que también presenta condiciones favorables para su posicionamiento en el mercado de alimentos saludables, consolidándose como una alternativa competitiva y coherente con las tendencias actuales de consumo consciente.

Además, en las entrevistas realizadas a especialistas en ciencia de alimentos, gastronomía y marketing digital aportaron una visión complementaria que refuerza la viabilidad del snack de banano morado. Los expertos en marketing resaltaron su alto valor de diferenciación visual gracias

a la pigmentación natural, atributo que facilita el posicionamiento en un segmento premium y lo distingue de los productos convencionales. También, coincidieron en que la narrativa de “superalimento local” constituye una ventaja competitiva clave para atraer al consumidor LOHAS identificado en la fase cuantitativa.

Es importante señalar que, desde la perspectiva gastronómica, se validó por parte de los evaluados que la incorporación de harina de almendras y semillas de chía no solo mejora el perfil nutricional aportando fibra y ácidos grasos omega-3, sino que también actúa como agente estructural que favorece la textura crujiente obtenida en la freidora de aire. Los especialistas destaca-

ron que el uso de tecnología de aire caliente a 180 °C es una decisión técnica acertada, ya que permite alcanzar una textura sobresaliente (4,6) sin exceso de grasa ni alteraciones en el sabor característico del banano morado.

En cuanto a los desafíos, se señaló que el aroma, con una valoración de 3.9, representa un área de mejora. Además, los expertos recomendaron innovar en el diseño de empaques con barrera de oxígeno para preservar los compuestos volátiles del fruto y potenciar la experiencia sensorial global del consumidor.

La integración de estas opiniones cualitativas con los resultados cuantitativos confirma la coherencia de los hallazgos: la aceptación positiva del 68 % se sustenta en la diferenciación visual del fruto, la textura crujiente validada por los gastrónomos y la valoración del origen local (55 %), en línea con la estrategia de identidad territorial sugerida por los especialistas.

CONCLUSIONES

La creación de un snack a base de banano morado ecuatoriano (*Musa acuminata* 'Red Dacca') constituye una propuesta técnicamente sólida y, al mismo tiempo, coherente con las tendencias actuales de consumo responsable. La evidencia obtenida demuestra que la viabilidad del producto no se limita a su formulación, sino que se sustenta en la integración equilibrada de atributos sensoriales y funcionales. Además, la aplicación de tecnología de aire caliente a 180 °C resultó determinante para alcanzar una textura crujiente y una apa-

riencia visual atractiva, sin comprometer la integridad nutricional del fruto. Este logro técnico, validado tanto por especialistas como por consumidores, posiciona al snack como una alternativa competitiva frente a los productos ultraprocesados que predominan en el mercado.

El 68 % de respuestas positivas, reflejan una clara sintonía con el estilo de vida LOHAS, caracterizado por la búsqueda de salud, sostenibilidad y transparencia en los procesos productivos. La preferencia por ingredientes naturales y el reconocimiento del origen local confirman que los consumidores valoran no solo el beneficio individual, sino también el impacto ambiental y social de sus decisiones de compra. En este sentido, el producto trasciende la categoría de snack funcional para convertirse en un vehículo de revalorización de la biodiversidad agrícola ecuatoriana, al integrar insumos autóctonos con procesos innovadores que preservan su identidad cultural.

La propuesta adquiere un carácter estratégico al vincular la innovación alimentaria con el desarrollo regional. El snack de banano morado no solo responde a las exigencias de un consumidor informado y consciente, sino que también abre oportunidades para dinamizar la economía local mediante la generación de valor agregado en la cadena agroalimentaria. De este modo, se ofrece al mercado una alternativa que conjuga el placer de un alimento práctico con el compromiso ético de una nutrición responsable, consolidando un modelo de producción que armoniza bienestar, sostenibilidad y competitividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aschemann, J., Giménez, A., y Ares, G. (2018). Consumer in store choice of suboptimal food to avoid food waste: The role of food category, communication and perception of quality dimensions. *Food Quality and Preference*, 68, 29–39. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.01.020>

- Choi, S., y Feinberg, R. A. (2021). The LOHAS (lifestyle of health and sustainability) scale development and validation. *Sustainability*, 13(4), 1598. <https://doi.org/10.3390/su13041598>
- Eskandari, F., Lake, A. A., Rose, K., Butler, M., y O'Malley, C. (2022). A mixed-method systematic review and meta-analysis of the influences of food environments and food insecurity on obesity in high-income countries. *Food Science & Nutrition*, 10(11), 3689–3723. <https://doi.org/10.1002/fsn3.2969>
- Etikan, I., y Bala, K. (2017). Sampling and sampling methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 5(6), 215-217. <https://doi.org/10.15406/bbij.2017,05,00149>
- Folwarczny, M., Christensen, J. D., Li, N. P., Sigurdsson, V., y Otterbring, T. (2021). Crisis communication, anticipated food scarcity, and food preferences: Preregistered evidence of the insurance hypothesis. *Food Quality and Preference*, 91, 104213. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104213>
- Global Market Insights. (2025). Healthy snacks market size, share & industry analysis report. Global Market Insights Inc. <https://www.gminsights.com/industry-analysis/healthy-snacks-market>
- Kang, J., Sun, Y., Xiaoning, Y., Li, C., Yuhong, C., Xiaoxue, X., y Bei-Zhong, H. (2022). Unraveling the microbial compositions, metabolic functions, and antibacterial properties of Huangshui, a byproduct of Baijiu fermentation. *Food Research International*, 157, 111320. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111320>
- Kumari, P., Gaur, S. S., y Tiwari, R. K. (2023). Banana and its by-products: A comprehensive review on its nutritional composition and pharmacological benefits. *eFood*, 4(5), e110. <https://doi.org/10.1002/efd2.110>
- Martínez-Carrasco, L., Brugarolas, M., y Gascón, A. (2020). A consumer behaviour approach to analyse the sustainability of food purchasing. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 20(2), 73–93. <https://doi.org/10.7201/earn.2020,02,04>
- Saunders, M., Lewis, P., y Thornhill, A. (2019). Research Methods for Business Students (8th ed.). Pearson Education.
- Sidhu, J. S., y Zafar, T. A. (2018). Bioactive compounds in banana fruits and their health benefits. *Food Quality and Safety*, 2(4), 183-188. <https://doi.org/10.1093/fqsafe/fyy019>
- Vagias, W. M. (2021). Likert-type scale response anchors. Clemson University.
- Vukasović, T., y Stanton, J. L. (2026). Consumer behavior and the role of ECO labels: Insights into local and sustainable food purchasing habits. *International Journal of Management, Knowledge and Learning*, 15(1), 160–172. <https://doi.org/10.53615/2232-5697.15.160-172>

Declaración de roles de autores:

- Karen León – Anchundia: Administración del proyecto, conceptualización, investigación, supervisión.

- Michael Pesantes - Ángel: Conceptualización, redacción, investigación, curación de datos
- Olanda Zea - Álvarez: Metodología, validación, curación de datos.
- Bianca Salazar - Rodríguez: Software, Análisis formal, validación.
- Miguel Moreno: Software, Análisis formal, validación.