



Mantequillas Artesanales de Chontacuro como Innovación

Gastronómica Amazónica en la Ciudad de Zamora

Artisanal Chontacuro Butters as an Amazonian Gastronomic Innovation in the City of Zamora

René Andrés Jaramillo Gamboa
Instituto Superior Tecnológico Sudamericano
Ciudad: Loja, País: Ecuador
Correo Institucional: rajaramillo@ists.edu.ec
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1188-2825>

Karla Verónica Carrión Román
Instituto Superior Tecnológico Sudamericano
Ciudad: Loja, País: Ecuador
Correo Institucional: kvcarrión@ists.edu.ec
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8435-8813>

Recepción: 25 de mayo del 2026 | Aceptación: 01 de junio del 2026 | Publicación: 05 de junio del 2026

Citación/como citar este artículo: Jaramillo Gamboa, R. A., & Carrión Román, K. V. (2026). Mantequillas artesanales de chontacuro como innovación gastronómica amazónica en la ciudad de Zamora. Revista Científica Multidisciplinaria Hitos Scientia, 2(1), 29–47. <https://revistahitossientia.sanguer.org/index.php/rhscientia/es>





Resumen

El presente artículo tiene como propósito analizar el desarrollo de mantequillas artesanales de chontacuro como una propuesta de innovación gastronómica amazónica en la ciudad de Zamora, orientada a la valorización de un ingrediente ancestral con potencial nutricional, cultural y culinario. La investigación se fundamentó en un enfoque mixto, mediante la aplicación de métodos fenomenológico, hermenéutico y práctico-proyectual, complementados con encuestas a consumidores, entrevistas a actores gastronómicos y nutricionales, formulación experimental y evaluación sensorial mediante escala hedónica. Los resultados evidenciaron una alta apertura hacia el consumo de productos derivados del chontacuro, destacándose una disposición favorable para probar y adquirir mantequillas artesanales, así como una preferencia por atributos salados, textura cremosa, aroma agradable y usos vinculados a acompañamientos cárnicos y preparaciones de cocina cotidiana. La evaluación sensorial mostró niveles aceptables de aprobación en sabor, olor, color y textura, lo que confirma la viabilidad gastronómica del producto. Se concluye que las mantequillas artesanales de chontacuro representan una alternativa innovadora para diversificar la oferta culinaria local, fortalecer la identidad alimentaria amazónica y promover el aprovechamiento sostenible de recursos tradicionales en Zamora.

Palabras clave

Chontacuro; innovación alimentaria; gastronomía amazónica; patrimonio alimentario

Abstract

This article aims to analyze the development of artisanal chontacuro butters as an Amazonian gastronomic innovation proposal in the city of Zamora, oriented toward the valorization of an ancestral ingredient with nutritional, cultural, and culinary potential. The research was based on a mixed-methods approach through the application of phenomenological, hermeneutic, and practical-project methods, complemented by consumer surveys, interviews with gastronomic and nutritional stakeholders, experimental formulation, and sensory evaluation using a hedonic scale. The results showed a high level of openness toward the consumption of chontacuro-derived products, highlighting a favorable willingness to taste and purchase artisanal butters, as well as a preference for savory attributes, creamy texture, pleasant aroma, and uses related to meat accompaniments and everyday culinary preparations. The sensory evaluation showed acceptable levels of approval in flavor, aroma, color, and texture, confirming the gastronomic feasibility of the product. It is concluded that artisanal chontacuro butters represent an innovative alternative to diversify the local culinary offer, strengthen Amazonian food identity, and promote the sustainable use of traditional resources in Zamora.

Keywords

Chontacuro; food innovation; amazonian gastronomy; food heritage





Introducción

La búsqueda de ingredientes alternativos, sostenibles y culturalmente significativos ha adquirido creciente relevancia dentro de la innovación alimentaria contemporánea, especialmente en territorios biodiversos donde las prácticas culinarias tradicionales ofrecen recursos con alto potencial gastronómico. En este contexto, los insectos comestibles han dejado de ser abordados únicamente como alimentos ancestrales para ser estudiados como fuentes nutricionales, funcionales y tecnológicas capaces de responder a desafíos relacionados con seguridad alimentaria, diversificación proteica y sostenibilidad. Investigaciones recientes señalan que los insectos comestibles poseen una composición nutricional relevante y pueden integrarse en sistemas alimentarios innovadores, siempre que se consideren aspectos de inocuidad, procesamiento, aceptación sensorial y pertinencia cultural (Granados-Echegoyen et al., 2024; Rodríguez-Leyva et al., 2025).

Dentro de este campo, el chontacuro (*rhynchophorus palmarum*) se convierte en un ingrediente emblemático de la Amazonía ecuatoriana, asociado a saberes alimentarios tradicionales y al aprovechamiento de recursos provenientes de palmas amazónicas. Su valor no se limita únicamente a la riqueza cultural, pues estudios recientes han demostrado que la larva presenta un perfil nutricional significativo, caracterizado por altos contenidos de lípidos, proteínas, fibra, ácido oleico, ácido palmítico, vitaminas B6, B9, A y E, además de minerales como calcio, potasio, magnesio y fósforo. Además, se ha reportado ausencia de evidencia de metales tóxicos y microorganismos patógenos en muestras analizadas, lo que fortalece su reconocimiento como





alimento nutritivo y seguro bajo condiciones adecuadas de manejo (Chimbo-Gándara et al., 2024).

A pesar de estas cualidades, el aprovechamiento gastronómico del chontacuro continúa enfrentando limitaciones asociadas a la percepción social del consumo de insectos, en la ciudad de Zamora, el consumo del chontacuro se mantiene principalmente vinculado a preparaciones tradicionales, lo que restringe su inserción en propuestas culinarias contemporáneas y reduce sus posibilidades de aceptación en públicos urbanos o no familiarizados con la entomofagia. Esto permite que exista la necesidad de desarrollar alternativas gastronómicas que resignifiquen el ingrediente mediante formatos más accesibles, versátiles y sensorialmente aceptables. (Okaiyeto, 2024; Schomaker y Fiebelkorn, 2025). Desde una perspectiva científica y gastronómica, este artículo busca aportar al estudio de productos alimentarios no convencionales mediante la evaluación de una propuesta que combina saberes amazónicos, formulación artesanal y aceptación del consumidor. Su pertinencia radica en que el chontacuro puede ser revalorizado como alimento tradicional y como ingrediente estratégico para el desarrollo de productos diferenciados, sostenibles y culturalmente representativos. Además, la revisión reciente sobre insectos comestibles advierte que su incorporación en la alimentación humana requiere superar barreras culturales, sensoriales y regulatorias mediante estrategias de educación alimentaria, desarrollo tecnológico e innovación culinaria contextualizada (Alabdulmohsen et al., 2025).





Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, debido a que integró procedimientos cuantitativos y cualitativos orientados a comprender la aceptación, percepción y viabilidad gastronómica de las mantequillas artesanales elaboradas con chontacuro. El componente cuantitativo permitió identificar tendencias de consumo, disposición de compra, preferencias de sabor y valoración de atributos sensoriales; mientras que el componente cualitativo facilitó la interpretación de criterios especializados relacionados con el uso culinario, nutricional y comercial del chontacuro como ingrediente amazónico. La combinación de ambos procedimientos permitió triangular la información obtenida y fortalecer la comprensión integral del fenómeno estudiado, conforme a la lógica de los diseños mixtos aplicados al análisis de percepciones alimentarias y prácticas de consumo (Matović y Ovesni, 2023). El estudio tuvo un alcance descriptivo y aplicado. Fue descriptivo porque caracterizó las preferencias de los consumidores frente al uso del chontacuro en productos transformados, especialmente en mantequillas artesanales; y fue aplicado porque la investigación se orientó al desarrollo de una propuesta gastronómica concreta, formulada a partir de un ingrediente tradicional con potencial de innovación alimentaria. Asimismo, se trabajó con un diseño transversal, ya que la información fue recolectada en un periodo determinado y permitió analizar el comportamiento de los participantes en relación con la aceptación del producto propuesto.

Desde el punto de vista metodológico, se aplicaron tres métodos complementarios. El método fenomenológico permitió comprender las percepciones, experiencias y actitudes de los





consumidores frente al chontacuro y su transformación en mantequillas artesanales. Este método resultó pertinente porque el consumo de insectos comestibles responde a criterios nutricionales y a factores culturales, emocionales y sensoriales que influyen en la aceptación o rechazo del producto. Por su parte, el método hermenéutico permitió interpretar la información teórica y empírica relacionada con el valor gastronómico, cultural y alimentario del chontacuro, estableciendo una relación entre los saberes amazónicos, la innovación culinaria y las expectativas del mercado local. Por último, el método práctico proyectual orientó la formulación, elaboración y evaluación de las mantequillas artesanales, mediante un proceso secuencial de selección de ingredientes, extracción de grasa de chontacuro, pruebas de sabor, ajuste de textura, definición de presentación y valoración sensorial.

La población de estudio estuvo conformada por habitantes de la ciudad de Zamora, considerados como potenciales consumidores de productos gastronómicos artesanales e innovadores. Para la fase cuantitativa se aplicó una encuesta estructurada a 380 participantes, con preguntas orientadas a conocer experiencias previas de consumo de chontacuro, disposición a probar mantequillas elaboradas con este ingrediente, preferencias de sabor, posibles usos culinarios, intención de compra y rangos de precio aceptables. La encuesta estableció patrones de aceptación del producto y reconocer los atributos más valorados por el consumidor local.

En la fase cualitativa se aplicaron entrevistas semiestructuradas a actores vinculados con el ámbito gastronómico, doméstico y nutricional. Participaron cocineros profesionales y especialistas en nutrición, con el propósito de obtener criterios diferenciados sobre el potencial





culinario del chontacuro, sus beneficios y riesgos alimentarios, las condiciones de inocuidad requeridas, las posibilidades de aceptación en el hogar y las estrategias necesarias para mejorar su posicionamiento. Esta técnica profundizó en aspectos que no podían ser explicados únicamente mediante datos estadísticos, tales como percepción cultural, confianza del consumidor, presentación del producto y recomendaciones para su uso gastronómico.

La fase experimental consistió en la elaboración de mantequillas artesanales a partir de la incorporación de grasa de chontacuro como componente diferenciador. Para ello, se realizó un proceso de limpieza, cocción lenta y separación de la grasa, con el fin de obtener una base lipídica apta para la formulación culinaria. Posteriormente, se desarrollaron variantes de mantequilla mediante la combinación de ingredientes aromáticos y saborizantes naturales, priorizando perfiles sensoriales de carácter salado, cremoso y aromático, en coherencia con las preferencias identificadas en la fase de diagnóstico. Durante esta etapa se consideraron criterios de higiene, control de temperatura, equilibrio de sabor, estabilidad de textura y funcionalidad culinaria.

La evaluación sensorial se realizó mediante una escala hedónica de cinco puntos, donde 1 correspondió a la valoración más baja y 5 a la valoración más alta. Los atributos evaluados fueron sabor, olor, color y textura, debido a su importancia en la aceptación de productos untables y mantequillas compuestas. Además, se valoraron aspectos relacionados con la presentación del producto, tales como empaque, tamaño de porción y relación calidad precio, considerando que estos elementos inciden en la percepción comercial y en la decisión de compra. La evaluación sensorial constituye una herramienta fundamental para determinar





respuestas humanas frente a atributos de alimentos y para orientar decisiones de desarrollo, reformulación y aceptación de productos (Drake et al., 2023). Asimismo, el uso de escalas hedónicas permite medir el grado de agrado del consumidor y resulta pertinente en estudios de aceptación alimentaria, aunque su interpretación debe considerar el contexto cultural de los evaluadores y la claridad de las categorías empleadas (Addo-Preko et al., 2023).

El análisis de la información cuantitativa se desarrolló mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias y porcentajes para interpretar las respuestas de los consumidores. En el caso de la evaluación sensorial, se calcularon promedios por atributo para determinar el nivel de aceptación de cada formulación. La información cualitativa obtenida en entrevistas fue analizada mediante interpretación temática, agrupando los criterios en categorías relacionadas con valor nutricional, aceptación cultural, inocuidad, presentación, comercialización y potencial gastronómico. La integración de ambos tipos de datos permitió sustentar la viabilidad de las mantequillas artesanales de chontacuro como propuesta de innovación gastronómica en Zamora.

Resultados

Los resultados se organizaron en cuatro dimensiones: reconocimiento previo del chontacuro, aceptación de las mantequillas artesanales, preferencias sensoriales y valoración hedónica de las formulaciones desarrolladas. En conjunto, los hallazgos permiten identificar el nivel de apertura del consumidor frente a una propuesta gastronómica amazónica basada en la transformación del chontacuro en un producto untable, artesanal y de uso culinario cotidiano.

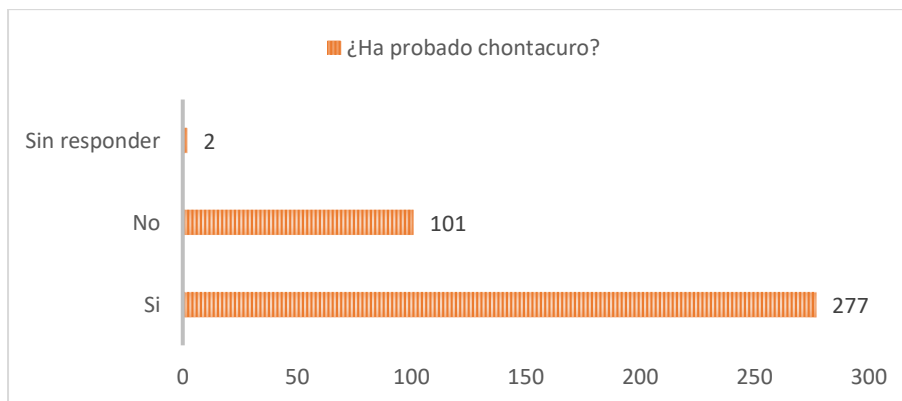




En relación con el conocimiento previo del ingrediente, el 72,89 % de los encuestados manifestó haber consumido chontacuro, mientras que el 26,57 % indicó no haberlo probado y el 0,52 % no respondió (Figura 1. ¿Ha probado chontacuro?). Este resultado muestra que el ingrediente posee un nivel importante de familiaridad dentro del contexto local, lo cual constituye un punto de partida favorable para su incorporación en productos transformados.

Figura 1

¿Alguna vez ha probado el chontacuro?



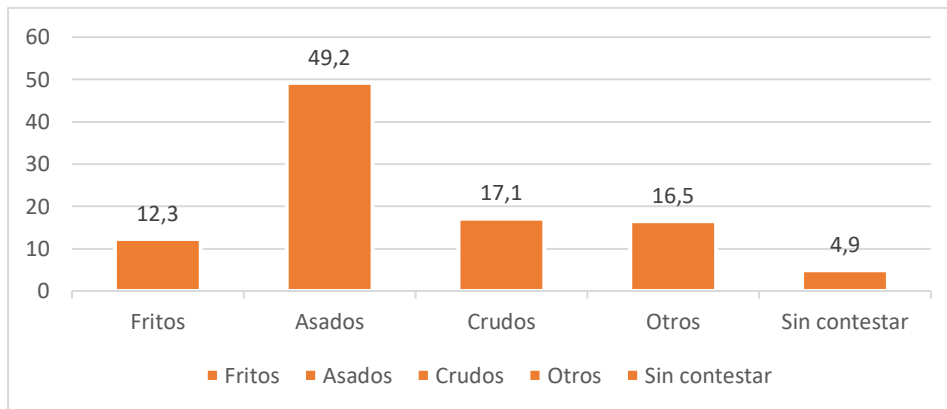
Nota. Adaptado de Creación de una línea de mantequillas y chimichurris artesanales a base de chontacuro para la ciudad de Zamora, 2025, por J. A. Villavicencio Acaro, 2025, Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.

Asimismo, entre quienes habían consumido chontacuro, la forma de preparación predominante fue asada, con el 49,21 %, seguida del consumo crudo con el 17,10 %, otras preparaciones con el 16,57 % y la fritura con el 12,36 % (Figura 2. ¿De qué manera lo ha consumido chontacuro?).



Figura 2

¿De qué manera lo ha consumido?



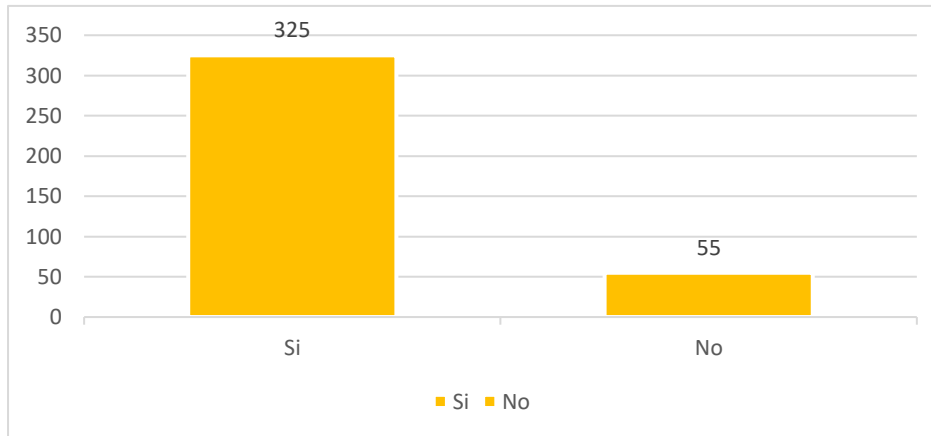
Nota. Adaptado de *Creación de una línea de mantequillas y chimichurris artesanales a base de chontacuro para la ciudad de Zamora, 2025*, por J. A. Villavicencio Acaro, 2025, Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.

Respecto a la disposición para probar productos derivados, las mantequillas artesanales presentaron una aceptación inicial elevada. El 85,52 % de los participantes afirmó que estaría dispuesto a probar mantequillas elaboradas con chontacuro, frente al 14,47 % que expresó una respuesta negativa. Esto afirma que la transformación del ingrediente en una matriz alimentaria conocida, como la mantequilla compuesta, favorece su aproximación al consumidor y amplía sus posibilidades de aplicación gastronómica (Figura 3).



Figura 3

¿Estarías dispuesto a probar mantequillas hechas a base de chontacuro?



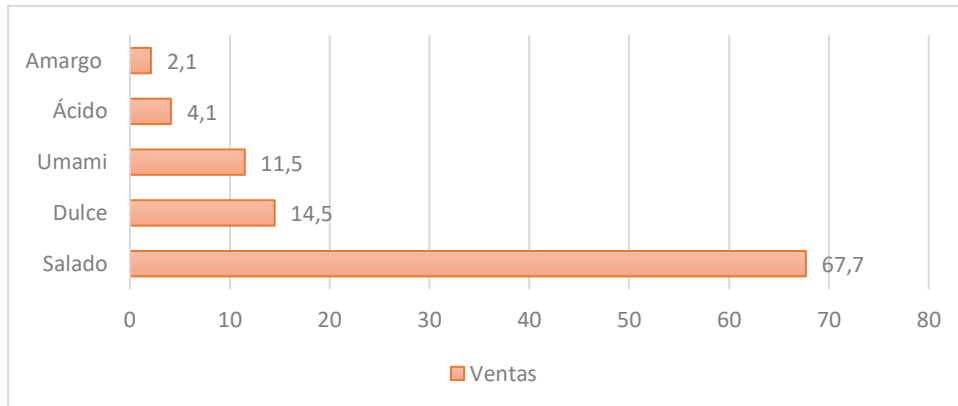
Nota. Adaptado de *Creación de una línea de mantequillas y chimichurris artesanales a base de chontacuro para la ciudad de Zamora, 2025*, por J. A. Villavicencio Acaro, 2025, Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.

En cuanto a las preferencias de sabor, las mantequillas de chontacuro fueron asociadas principalmente con perfiles salados. El 67,67 % de las respuestas se orientó hacia el sabor salado, seguido del dulce con el 14,55 %, el umami con el 11,54 %, el ácido con el 4,15 % y el amargo con el 2,07 %. Estos datos establecen que la formulación de mantequillas debe priorizar perfiles salados y equilibrados, compatibles con su uso como acompañamiento de preparaciones cárnicas, panes, tubérculos o platos de cocina caliente (Figura 4. Pregunta 6: ¿Qué atributos de sabor espera encontrar en mantequilla hechos con chontacuro?).



Figura 4

¿Qué atributos de sabor espera encontrar en mantequilla hechos con chontacuro?



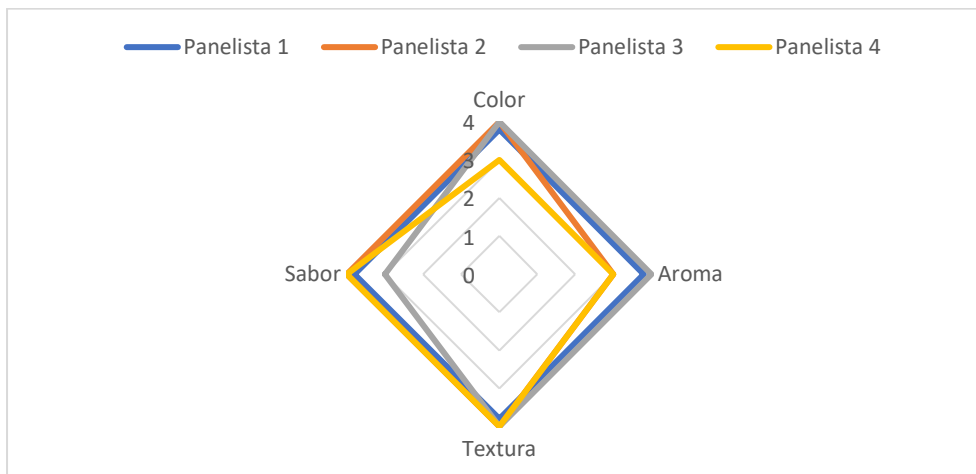
Nota. Adaptado de *Creación de una línea de mantequillas y chimichurris artesanales a base de chontacuro para la ciudad de Zamora, 2025*, por J. A. Villavicencio Acaro, 2025, Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.

La evaluación hedónica de la mantequilla de menta con naranja se realizó con un panel conformado por cuatro evaluadores, quienes valoraron los atributos organolépticos de color, aroma, textura y sabor. Los resultados evidenciaron un comportamiento sensorial homogéneo, con puntuaciones próximas a 4 puntos en la mayoría de los parámetros analizados. El atributo color presentó calificaciones entre 3,8 y 4, mientras que aroma, textura y sabor mostraron una tendencia de aceptación similar, lo que indica una adecuada correspondencia entre apariencia, perfil aromático, consistencia y percepción gustativa. En comparación con las demás formulaciones evaluadas, la mantequilla de menta con naranja se identificó como la propuesta sensorialmente más equilibrada, debido a la baja dispersión entre las puntuaciones asignadas a cada atributo, esto sugiere una formulación con adecuada integración de componentes, balance organoléptico y aceptabilidad preliminar favorable. No obstante, los resultados también permiten identificar oportunidades de optimización en el perfil aromático y gustativo, con el

propósito de incrementar la intensidad sensorial y lograr la calidad global del producto en futuras validaciones hedónicas (Figura 5. Escala hedónica).

Figura 5

Producto 1 Escala hedónica



Nota. Adaptado de *Creación de una línea de mantequillas y chimichurris artesanales a base de chontacuro para la ciudad de Zamora, 2025*, por J. A. Villavicencio Acaro, 2025, Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.

Los resultados cualitativos obtenidos mediante entrevistas permitieron complementar e interpretar los hallazgos derivados de la encuesta y de la evaluación sensorial. Desde la perspectiva gastronómica, los cocineros profesionales reconocieron el potencial del chontacuro como ingrediente capaz de aportar perfiles de sabor diferenciados y asociados a la identidad alimentaria ecuatoriana, siempre que su incorporación se realice bajo criterios técnicos de higiene, control de procesos y presentación comercial adecuada. Por su parte, los profesionales de nutrición valoraron al chontacuro como un recurso alimentario con aporte proteico y lipídico relevante; no obstante, enfatizaron que su transformación en mantequillas artesanales debe



sustentarse en buenas prácticas de manufactura, adecuada manipulación, control sanitario y estrategias educativas que favorezcan la confianza del consumidor y reduzcan posibles barreras culturales frente al consumo de insectos comestibles.

De manera general, los resultados permiten establecer que las mantequillas artesanales de chontacuro presentan viabilidad gastronómica preliminar en la ciudad de Zamora, sustentada en la familiaridad territorial con el ingrediente, la apertura del consumidor hacia productos naturales e innovadores y la valoración positiva de formulaciones con atributos sensoriales definidos. Entre las propuestas evaluadas, la mantequilla de menta con naranja se identificó como la formulación sensorialmente más equilibrada, debido a la homogeneidad de sus calificaciones en color, aroma, textura y sabor por parte del panel de cuatro evaluadores. Este comportamiento evidencia una adecuada integración organoléptica y un perfil armónico entre frescura, cremosidad y percepción gustativa. En contraste, la mantequilla de chontacuro con su piel mostró potencial de mejora en atributos visuales y texturales, lo que sugiere la necesidad de optimizar la formulación cuando el ingrediente se incorpora de forma más perceptible.

Discusión / Conclusiones

Los resultados obtenidos permiten sostener que la transformación del chontacuro en mantequillas artesanales son una estrategia gastronómica pertinente para desplazar el consumo del insecto desde una presentación directa hacia una matriz alimentaria más familiar, versátil y culturalmente negociable. Esta lectura es relevante porque la literatura reciente ha demostrado que la aceptación de insectos comestibles mejora cuando estos se incorporan en





formas integradas o no visibles dentro de productos reconocibles por el consumidor, mientras que la apariencia directa del insecto puede activar barreras de rechazo, desconocimiento o neofobia alimentaria (Rehman y Ogrinc, 2024; Syartiwidya et al., 2025). En este sentido, la mantequilla artesanal funciona como un vehículo culinario que permite conservar el valor identitario del chontacuro, pero reformular su experiencia de consumo mediante una estructura sensorial más accesible y compatible con prácticas alimentarias cotidianas.

Desde el punto de vista tecnológico y alimentario, la formulación de mantequillas a base de chontacuro adquiere importancia porque aprovecha una fracción lipídica naturalmente relevante en la larva y la orienta hacia un producto de valor agregado. Estudios recientes sobre *Rhynchophorus palmarum* reportan que el chontacuro es una fuente significativa de lípidos, proteínas, fibra, ácido oleico, ácido palmítico, vitaminas y minerales, además de no presentar evidencia de metales tóxicos ni microorganismos patógenos en las muestras analizadas bajo condiciones controladas (Chimbo-Gándara et al., 2024). A su vez, las revisiones actuales sobre tecnologías de procesamiento de insectos destacan que la transformación culinaria y tecnológica resulta decisiva para mejorar seguridad, calidad, estabilidad e incorporación de derivados lipídicos y proteicos en alimentos procesados (Liang et al., 2024). Por ello, la mantequilla artesanal de chontacuro se debe entender como una propuesta creativa, así como una aplicación gastronómica con fundamento técnico en el aprovechamiento de ingredientes no convencionales.

En el plano sensorial, la mantequilla de menta con naranja se identificó como la propuesta más equilibrada entre las formulaciones evaluadas, debido a la homogeneidad de sus calificaciones





en color, aroma, textura y sabor. Esto permite interpretar que la aceptabilidad de un producto innovador no depende exclusivamente de intensificar un atributo específico, sino de lograr correspondencia entre apariencia, perfil aromático, consistencia y percepción gustativa. La evidencia científica sobre aceptación de insectos comestibles señala que el modo de presentación, el sabor, la textura, el conocimiento previo y la percepción de seguridad inciden directamente en la disposición de consumo, especialmente cuando se trata de ingredientes culturalmente sensibles o poco habituales fuera de sus territorios de origen (Syartiwidya et al., 2025; Rehman y Ogrinc, 2024).

La interpretación cualitativa de los hallazgos confirma que la aceptación de las mantequillas de chontacuro no se reduce al agrado sensorial, sino que depende de condiciones de confianza alimentaria, información nutricional, inocuidad, vida útil, presentación y comunicación del valor territorial. Este aspecto es consistente con la literatura reciente, que reconoce que los insectos comestibles pueden ser percibidos como alimentos sostenibles y nutritivos, pero su incorporación efectiva requiere estrategias que articulen seguridad, procesamiento adecuado, claridad informativa y legitimación cultural (Kozlu et al., 2024; De Matos et al., 2024).

Como conclusión general, las mantequillas artesanales de chontacuro representan una alternativa viable de innovación gastronómica amazónica al integrar un ingrediente patrimonial en un producto técnicamente transformado, sensorialmente aceptable y con posibilidades de inserción en preparaciones saladas, acompañamientos cárnicos, asados, parrilladas, panes artesanales y cocina de autor. Su relevancia se sostiene en la capacidad de convertir un recurso alimentario tradicional en una propuesta de valor agregado, coherente con las tendencias





contemporáneas de diversificación proteica, sostenibilidad y desarrollo de nuevos productos alimentarios. No obstante, para fortalecer su proyección científica y comercial, se requiere avanzar hacia estudios complementarios de vida útil, caracterización fisicoquímica, análisis microbiológico, estabilidad de la fracción grasa, evaluación con paneles sensoriales ampliados y pruebas de aceptación en escenarios reales de consumo (Chimbo-Gándara et al., 2024; Liang et al., 2024).

Bibliografía

- Addo-Preko, E., Amisah, J. G. N., y Adjei, M. Y. B. (2023). *The relevance of the number of categories in the hedonic scale to the Ghanaian consumer in acceptance testing*. *Frontiers in Food Science and Technology*, 3, 1071216. <https://doi.org/10.3389/frfst.2023.1071216>
- Alabdulmohsen, S. R., et al. (2025). *Consumer willingness and acceptance of edible insects as sustainable food sources*. *Foods*, 14(15), 2590. <https://doi.org/10.3390/foods14152590>
- Chimbo-Gándara, L. F., Granda-Albuja, G., Mora, J. R., Llumiyinga, E., Ruiz-Uriguen, M., Machado, A., Cisneros-Heredia, D. F., Abreu-Naranjo, R., Giampieri, F., Tejera, E., y Álvarez-Suárez, J. M. (2024). *Nutritional, functional, and safety characterization of the edible larva of the South American palm weevil (chontacuro) *Rhynchophorus palmarum* L. from Amazonian Ecuador*. *Journal of Food Composition and Analysis*, 133, 106507. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2024.106507>
- De Matos, F. M., Novello, A. A., Monteiro, M. L. G., Conte-Junior, C. A., Tonon, R. V., y Cabral, L. M. C. (2024). *Insects as a sustainable source of emerging proteins and their*





processing to obtain bioactive compounds: An updated review. *Sustainable Food Technology*, 2(2), 319–340. <https://doi.org/10.1039/D3FB00097D>

Drake, M. A., Watson, M. E., y Liu, Y. (2023). *Sensory analysis and consumer preference: Best practices*. *Annual Review of Food Science and Technology*, 14, 427–448. <https://doi.org/10.1146/annurev-food-060721-023619>

Granados-Echegoyen, C., et al. (2024). Brief overview of edible insects: Exploring consumption and promising sustainable uses in Latin America. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, 1385081. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1385081>

Kozlu, A., Ngasakul, N., Klojdová, I., y Baigts-Allende, D. K. (2024). Edible insect-processing techniques: A strategy to develop nutritional food products and novelty food analogs. *European Food Research and Technology*, 250(5), 1253–1267. <https://doi.org/10.1007/s00217-024-04474-3>

Liang, Z., Zhu, Y., Leonard, W., y Fang, Z. (2024). Recent advances in edible insect processing technologies. *Food Research International*, 182, 114137. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2024.114137>

Matović, N., & Ovesni, K. (2023). Interaction of quantitative and qualitative methodology in mixed methods research: Integration and/or combination. *International Journal of Social Research Methodology*, 26(1), 51–65. <https://doi.org/10.1080/13645579.2021.1964857>

Okaiyeto, S. A. (2024). How to enhance the acceptability of insects food—A review. *Food Frontiers*. <https://doi.org/10.1002/fft2.349>

Rehman, N., & Ogrinc, N. (2024). Consumer perceptions and acceptance of edible insects in Slovenia. *Foods*, 13(16), 2629. <https://doi.org/10.3390/foods13162629>





Rodríguez-Leyva, N., et al. (2025). Edible insects: Global research trends, biosafety challenges, and market insights in the Mexican context. *Foods*, 14(4), 663. <https://doi.org/10.3390/foods14040663>

Schomaker, L., & Fiebelkorn, F. (2025). Acceptance of insect-based food products in Western societies: An updated review. *Food Quality and Preference*, 136, 105738. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2025.105738>

Syartiwidya, S., Bhandari, B., Prakash, S., y Bansal, N. (2025). A global perspective and acceptability of edible insects as novel food in Western and Asian countries: A systematic literature review. *Food Production, Processing and Nutrition*, 7, Article 3. <https://doi.org/10.1186/s43014-024-00301-0>

