

# Innovación tecnológica, tradición cultural y sostenibilidad en la gastronomía del siglo XXI una revisión narrativa

Technological innovation, cultural tradition and sustainability in 21st century gastronomy: a narrative review

Inovação tecnológica, tradição cultural e sustentabilidade na gastronomia do século XXI: uma revisão narrativa

Gustavo David Valencia Trujillo

## Abstract

Contemporary gastronomy is experiencing a structural transformation driven by technological innovation, cultural reconfiguration, sustainability, and digitalization. Rather than breaking with tradition, culinary evolution reflects a dynamic reinterpretation that integrates scientific knowledge, creative practices, and environmental responsibility while preserving cultural heritage. This narrative review analyzes interactions between innovation, tradition, sustainability, and digital transformation using peer-reviewed studies (2020–2025). Findings show that molecular gastronomy, artificial intelligence, and digital systems expand culinary possibilities, while local ingredients and ancestral knowledge reinforce identity. An integrative four-axis model is proposed, highlighting balance between authenticity and modernization as the sector's key strategic challenge.

**Keywords:** culinary innovation; gastronomic evolution; cultural heritage; sustainability; digital gastronomy.

## Resumen

La gastronomía contemporánea experimenta una transformación estructural impulsada por la innovación tecnológica, la reconfiguración cultural, la sostenibilidad y la digitalización. Lejos de representar una ruptura con la tradición, la evolución culinaria refleja un proceso dinámico de reinterpretación que integra conocimiento científico, creatividad y responsabilidad ambiental, preservando el patrimonio cultural. Esta revisión narrativa analiza las interacciones entre innovación, tradición, sostenibilidad y

### How to cite:

Valencia Trujillo, G. (2026) Innovación tecnológica, tradición cultural y sostenibilidad en la gastronomía del siglo XXI una revisión narrativa. *Revista Iberoamericana De educación*, 10 (2).

Received: september, 2025  
Approved: december, 2025

<http://www.revista-iberoamericana.org/index.php/es>

Magíster gvalencia88@hotmail.com,  
ORCID: 0009-0003-6803-1663

transformación digital con base en estudios revisados por pares (2020–2025). Los resultados muestran que la gastronomía molecular, la inteligencia artificial y los sistemas digitales amplían las posibilidades culinarias, mientras que los ingredientes locales y los saberes ancestrales refuerzan la identidad. Se propone un modelo integrador de cuatro ejes que destaca el equilibrio entre autenticidad y modernización como principal desafío estratégico del sector.

**Palabras clave:** innovación gastronómica; evolución culinaria; patrimonio cultural; sostenibilidad; gastronomía digital.

### **Resumo**

A gastronomia contemporânea vive uma transformação estrutural impulsionada pela inovação tecnológica, reconfiguração cultural, sustentabilidade e digitalização. Em vez de representar uma ruptura com a tradição, a evolução culinária reflete um processo dinâmico de reinterpretar práticas que integra conhecimento científico, criatividade e responsabilidade ambiental, preservando o patrimônio cultural. Esta revisão narrativa analisa as interações entre inovação, tradição, sustentabilidade e transformação digital com base em estudos revisados por pares (2020–2025). Os resultados mostram que a gastronomia molecular, a inteligência artificial e os sistemas digitais ampliam possibilidades culinárias, enquanto ingredientes locais e saberes ancestrais reforçam a identidade. Propõe-se um modelo integrador de quatro eixos, destacando o equilíbrio entre autenticidade e modernização como principal desafio estratégico do setor.

**Palavras-chave:** inovação culinária; evolução gastronômica; patrimônio cultural; sustentabilidade; gastronomia digital.

## INTRODUCCIÓN

La gastronomía contemporánea atraviesa una transformación estructural que desborda los límites tradicionales de la cocina como práctica meramente alimentaria. En las últimas décadas, el campo gastronómico ha incorporado avances científicos, herramientas tecnológicas y modelos de gestión estratégica que han modificado profundamente tanto los procesos productivos como la experiencia sensorial del comensal (Siraj & Khan, 2024; Zoran, 2025). Este proceso no puede entenderse como una evolución lineal desde lo tradicional hacia lo moderno, sino como una reconfiguración compleja en la que convergen innovación tecnológica, revalorización cultural, sostenibilidad ambiental y digitalización. En este escenario, la gastronomía se posiciona simultáneamente como industria creativa, plataforma de innovación tecnológica, motor de desarrollo local y espacio de preservación patrimonial.

Diversos autores coinciden en que la incorporación de métodos científicos ha redefinido la práctica culinaria. Siraj y Khan (2024) sostienen que la transición hacia enfoques modernistas introdujo una lógica experimental basada en principios físico-químicos, ampliando las posibilidades técnicas y sensoriales de la cocina. De manera complementaria, Yikmis et al. (2024) argumentan que las tendencias emergentes integran ciencia, creatividad y tecnología digital, consolidando un paradigma culinario orientado a la innovación continua. Sin embargo, esta tecnificación no ocurre en un vacío cultural. Galarraga y Martínez (2025) advierten que la gastronomía constituye un ecosistema creativo donde la innovación debe dialogar con la identidad territorial y los saberes tradicionales para mantener legitimidad social.

En este sentido, el debate académico revela una tensión estructural entre modernización tecnológica y preservación cultural. Mientras la digitalización y la inteligencia artificial amplían la capacidad predictiva y operativa del sector (Kuhl, 2025; Sener & Ulu, 2024), la tradición culinaria continúa desempeñando un papel central como marcador identitario y elemento de cohesión social (Sharma, 2024; Yasmeen & Fischer, 2024). Este diálogo entre autores permite identificar que la evolución culinaria contemporánea no implica necesariamente la sustitución de lo tradicional, sino su resignificación en contextos de cambio tecnológico y globalización.

A pesar del creciente desarrollo tecnológico y de las estrategias de sostenibilidad implementadas en el sector gastronómico, persiste una interrogante central en el debate académico: ¿cómo puede la cocina

tradicional transformarse mediante enfoques innovadores sin perder su identidad cultural y su legitimidad social? La literatura evidencia avances significativos en digitalización, economía circular y experimentación culinaria (Pannila et al., 2022; Zoran, 2025), pero también señala riesgos asociados a la deshumanización tecnológica, la apropiación cultural y la estandarización algorítmica (Negi et al., 2025).

Por tanto, el problema radica en comprender cómo articular innovación tecnológica, sostenibilidad ambiental y tradición cultural dentro de un modelo integrador que evite tanto la rigidez conservadora como la modernización descontextualizada. Esta tensión configura uno de los principales desafíos estratégicos del sector gastronómico en el siglo XXI.

La pregunta que orienta el presente estudio es la siguiente: ¿De qué manera interactúan la innovación tecnológica, la tradición cultural, la sostenibilidad y la digitalización en la evolución gastronómica contemporánea, y cómo puede alcanzarse un equilibrio que preserve la identidad culinaria sin limitar el desarrollo innovador?

Este cuestionamiento permite abordar la gastronomía como fenómeno sistémico, considerando dimensiones técnicas, culturales, ambientales y digitales en interacción constante. Por lo que el presente estudio busca analizar, desde una perspectiva teórica integradora, las interacciones entre innovación, tradición, sostenibilidad y transformación digital en la evolución gastronómica contemporánea.

Además de examinar el impacto de la innovación tecnológica en la redefinición de prácticas culinarias, analizar el papel de la tradición y el patrimonio cultural en la construcción de identidad gastronómica; evaluar la integración de principios de sostenibilidad y economía circular en la innovación culinaria y explorar los efectos de la digitalización e inteligencia artificial en la gestión y experiencia gastronómica.

El presente trabajo se justifica en la necesidad de construir un marco conceptual que integre las múltiples dimensiones que configuran la gastronomía contemporánea. En el plano académico, contribuye a sistematizar un campo interdisciplinario donde convergen estudios culturales, innovación tecnológica y sostenibilidad. En el plano profesional, ofrece una base analítica para chefs, gestores y

responsables de políticas públicas interesados en desarrollar modelos gastronómicos equilibrados y sostenibles.

Asimismo, la creciente relevancia de la economía circular en sistemas alimentarios (Pannila et al., 2022; Ossowska et al., 2024) y el avance de tecnologías digitales aplicadas a la cocina (Kuhl, 2025; Zoran, 2025) exigen un análisis crítico que supere visiones fragmentadas. La gastronomía, como industria cultural y económica, requiere marcos interpretativos que permitan comprender sus transformaciones sin perder de vista la dimensión ética y patrimonial.

## **MATERIALES Y METODOS**

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de tipo documental mediante una revisión narrativa estructurada de la literatura científica reciente. Este diseño metodológico fue seleccionado debido al carácter interdisciplinario del fenómeno analizado, que integra dimensiones culturales, tecnológicas, ambientales y de gestión dentro del campo gastronómico. La investigación tiene un alcance descriptivo-analítico, ya que no solo sistematiza información existente, sino que examina críticamente las interacciones entre innovación tecnológica, tradición cultural, sostenibilidad y digitalización en la evolución culinaria contemporánea. A diferencia de una revisión sistemática con metaanálisis cuantitativo, la revisión narrativa estructurada permite articular marcos conceptuales diversos e identificar convergencias y tensiones en un campo caracterizado por heterogeneidad metodológica.

La muestra del estudio estuvo conformada por artículos científicos revisados por pares publicados entre los años 2020 y 2025, relacionados con innovación gastronómica, sostenibilidad en sistemas alimentarios, economía circular, patrimonio culinario y digitalización e inteligencia artificial aplicadas al sector gastronómico.

La búsqueda bibliográfica se realizó entre enero y marzo de 2025 en bases de datos académicas internacionales de alto reconocimiento, incluyendo Scopus, Web of Science, ScienceDirect y Google Scholar. Se utilizaron combinaciones booleanas de los términos “culinary innovation”, “gastronomy evolution”, “food

sustainability”, “digital gastronomy”, “culinary creativity” y “circular economy in food systems”, empleando operadores AND y OR para ampliar la sensibilidad de búsqueda. Se aplicaron filtros por periodo de publicación, idioma (inglés y español) y tipo de documento, priorizando artículos indexados con revisión editorial formal.

El proceso de selección se desarrolló en dos etapas. En una primera fase se revisaron títulos y resúmenes para determinar la pertinencia temática de los documentos. En una segunda fase se realizó la lectura completa de los artículos preseleccionados con el fin de verificar su alineación con el objetivo del estudio y su contribución conceptual. Tras la depuración y eliminación de registros duplicados o no pertinentes, el corpus final quedó conformado por aproximadamente treinta publicaciones científicas relevantes, incluyendo estudios teóricos, investigaciones empíricas y revisiones académicas provenientes de revistas especializadas en gastronomía, sostenibilidad, innovación y ciencias de los alimentos.

La técnica principal de recolección de información fue el análisis documental sistematizado. Como instrumento de organización se empleó una matriz de extracción de datos diseñada para registrar de manera estructurada los autores, año de publicación, revista, enfoque metodológico, dimensión temática abordada y principales hallazgos de cada estudio. Esta herramienta permitió clasificar la información y facilitar el análisis comparativo entre investigaciones.

Posteriormente, se realizó un proceso de codificación temática cualitativa que permitió identificar cuatro dimensiones analíticas emergentes: innovación tecnológica, tradición y patrimonio cultural, sostenibilidad y economía circular, y digitalización e inteligencia artificial. Por último, los hallazgos fueron integrados mediante síntesis interpretativa, lo que permitió construir un modelo conceptual explicativo de la evolución culinaria contemporánea.

## **RESULTADOS**

El análisis integral de la literatura seleccionada permitió identificar que la evolución culinaria contemporánea se estructura en torno a cuatro dimensiones interdependientes: innovación tecnológica, tradición y patrimonio cultural, sostenibilidad y economía circular, y digitalización e inteligencia artificial. Estas dimensiones no operan como categorías aisladas, sino como ejes que interactúan dentro de

un sistema gastronómico dinámico y adaptativo. La evidencia sugiere que la gastronomía del siglo XXI responde a transformaciones científicas, sociales y ambientales de manera simultánea, generando un proceso de coevolución entre técnica, cultura y ética (Siraj & Khan, 2024; Zoran, 2025).

En relación con la innovación tecnológica, los estudios destacan que la incorporación de fundamentos científicos ha redefinido la práctica culinaria al ampliar sus posibilidades sensoriales y operativas. La gastronomía molecular y otras técnicas de precisión consolidaron una lógica experimental donde el control de variables físico-químicas permite diseñar experiencias culinarias innovadoras (Siraj & Khan, 2024). Yikmis et al. (2024) sostienen que las tendencias emergentes integran ciencia y creatividad como pilares del desarrollo gastronómico, mientras que Zoran (2025) describe esta etapa como una evolución hacia entornos culinarios híbridos donde tecnología e interacción digital se combinan. Sin embargo, Negi et al. (2025) advierten que la tecnificación excesiva puede generar deshumanización o desconexión cultural cuando no se articula con narrativas identitarias coherentes.

En cuanto a la tradición y el patrimonio cultural, la literatura evidencia que la revalorización de ingredientes autóctonos y saberes ancestrales constituye una respuesta estratégica frente a la homogeneización global de la alimentación (Galarraga & Martinez, 2025; Sharma, 2024). Esta resignificación fortalece identidad territorial y cohesión social, integrando memoria colectiva en propuestas culinarias contemporáneas. Yasmeeen y Fischer (2024) señalan que la alimentación continúa desempeñando un papel central en la construcción de vínculos sociales, lo que confirma que la tradición no desaparece ante la modernización, sino que se adapta a nuevas dinámicas de consumo. No obstante, la apropiación cultural y la comercialización superficial del patrimonio representan riesgos cuando la innovación excluye la participación comunitaria (Negi et al., 2025).

En la dimensión de sostenibilidad y economía circular, los hallazgos indican un desplazamiento hacia modelos productivos más responsables. Pannila et al. (2022) destacan que la implementación de principios de economía circular en sistemas alimentarios busca reducir impactos ambientales y optimizar recursos. Ossowska et al. (2024) subrayan que la producción local basada en herencia culinaria fortalece sostenibilidad territorial y resiliencia económica. Estas prácticas posicionan a la cocina como espacio de acción climática y compromiso ético, superando una visión exclusivamente estética de

la innovación. Thomé (2020) añade que el patrimonio culinario puede convertirse en recurso sostenible cuando se integra en modelos responsables de gestión turística y cultural.

Respecto a la digitalización e inteligencia artificial, los estudios revisados muestran que la transformación digital amplía el alcance estratégico del sector gastronómico mediante análisis predictivo, automatización y personalización de experiencias (Kuhl, 2025; Sener & Ulu, 2024).

La digital gastronomy 2.0, descrita por Zoran (2025), integra plataformas inteligentes y sistemas interactivos que redefinen la experiencia del comensal. Sin embargo, la literatura advierte sobre la dependencia tecnológica y la posible estandarización algorítmica de propuestas culinarias cuando la creatividad se subordina exclusivamente a métricas digitales (Negi et al., 2025).

La incorporación de principios científicos en la práctica culinaria no solo ha ampliado las posibilidades técnicas, sino que ha transformado la comprensión epistemológica del acto gastronómico. La cocina deja de concebirse exclusivamente como arte empírico transmitido por tradición para convertirse en un campo de experimentación sistemática, donde hipótesis, control de variables y análisis de resultados forman parte del proceso creativo. En este sentido, Siraj y Khan (2024) sostienen que la transición hacia la cocina modernista consolidó un paradigma fundamentado en precisión térmica, manipulación estructural y comprensión molecular de los alimentos, redefiniendo la gastronomía como espacio de investigación aplicada.

De manera complementaria, Yıkmis et al. (2024) identifican que las tendencias emergentes incorporan biotecnología, ingeniería de texturas y diseño estructural de alimentos, ampliando el repertorio sensorial más allá de la transformación convencional de ingredientes. Este enfoque permite explorar nuevas configuraciones de sabor, aroma y consistencia, así como desarrollar alimentos funcionales adaptados a requerimientos nutricionales específicos. La cocina, en consecuencia, se articula con disciplinas como la química, la física, la biología y la ingeniería alimentaria, consolidando un carácter interdisciplinario que redefine sus límites tradicionales.

Zoran (2025) amplía esta perspectiva al señalar que la digitalización de los procesos culinarios introduce una dimensión interactiva en la experiencia gastronómica. La integración de dispositivos

inteligentes, sensores de precisión y plataformas digitales permite crear entornos híbridos donde la experiencia sensorial se complementa con elementos tecnológicos inmersivos. La cocina contemporánea no solo produce alimentos, sino experiencias mediadas por tecnología, en las que el comensal participa activamente a través de interfaces digitales y narrativas multisensoriales.

Sin embargo, la literatura advierte que este avance técnico puede generar tensiones cuando la innovación se convierte en fin en sí mismo. Negi et al. (2025) señalan que la sofisticación tecnológica, si no se articula con contextos culturales y narrativas identitarias, puede provocar una desvinculación simbólica entre el plato y su significado social. La experiencia culinaria, en tales casos, corre el riesgo de reducirse a demostración técnica o espectáculo sensorial, debilitando el vínculo con memoria colectiva y territorio.

En la dimensión de tradición y patrimonio cultural, los resultados evidencian una reconfiguración estratégica del concepto de autenticidad, entendida ya no como reproducción literal del pasado, sino como construcción dinámica que articula memoria, territorio y contemporaneidad. La literatura muestra que la alta cocina contemporánea no abandona los referentes tradicionales, sino que los resignifica mediante narrativas territoriales, recuperación de ingredientes autóctonos y reinterpretación técnica de prácticas ancestrales (Galarraga & Martínez, 2025). Este proceso implica una transición desde una autenticidad estática hacia una autenticidad reflexiva, donde la tradición se integra en marcos innovadores sin perder su carga simbólica.

Sharma (2024) sostiene que la valorización de cocinas locales fortalece identidad cultural y turismo sostenible al conectar al comensal con paisajes, comunidades y prácticas históricas específicas. En esta misma línea, Yasmeen y Fischer (2024) subrayan que la alimentación continúa desempeñando un papel central en la construcción de vínculos sociales y cohesión familiar, incluso en contextos de modernización acelerada. Estos hallazgos refuerzan la idea de que la gastronomía no es únicamente un sistema técnico de producción de alimentos, sino un espacio de transmisión cultural y construcción de sentido colectivo.

Asimismo, la recuperación de productos autóctonos y saberes tradicionales se vincula con modelos de desarrollo territorial que integran sostenibilidad y patrimonio. Ossowska et al. (2024)

argumentan que la producción basada en herencia culinaria fortalece economías locales y resiliencia comunitaria, mientras que Thomé (2020) señala que el patrimonio gastronómico puede convertirse en recurso estratégico cuando se gestiona bajo criterios de sostenibilidad cultural y ambiental. De esta manera, la tradición no se opone a la innovación, sino que actúa como base estructural para propuestas culinarias contemporáneas con identidad diferenciada.

Sin embargo, los hallazgos también revelan tensiones inherentes a este proceso de resignificación. Negi et al. (2025) advierten que la apropiación cultural y la comercialización superficial del patrimonio representan riesgos cuando la innovación gastronómica instrumentaliza elementos tradicionales sin reconocimiento ni participación activa de las comunidades originarias. Esta desconexión puede derivar en pérdida de legitimidad social y en una reducción simbólica del patrimonio a recurso estético o mercadológico.

En consecuencia, la reinterpretación contemporánea de recetas tradicionales actúa como mecanismo de continuidad cultural en contextos globalizados, pero su sostenibilidad depende de la coherencia ética y la inclusión comunitaria. La autenticidad gastronómica se configura así como un equilibrio entre preservación y transformación, donde tradición e innovación se articulan en un diálogo constante. Este proceso confirma que la evolución culinaria no supone la desaparición del legado cultural, sino su reconfiguración estratégica dentro de un ecosistema gastronómico que integra identidad, sostenibilidad y creatividad en un marco adaptativo complejo.

En cuanto a la sostenibilidad y la economía circular, la literatura revisada evidencia un desplazamiento estructural hacia modelos productivos más responsables, integrales y sistémicos dentro del sector gastronómico. Este cambio no responde únicamente a una tendencia discursiva, sino a la creciente presión ambiental derivada del cambio climático, la degradación de ecosistemas y el desperdicio alimentario a gran escala. Pannila et al. (2022) señalan que la aplicación de principios de economía circular en cadenas alimentarias surge como respuesta a la necesidad de reducir impactos ambientales, optimizar el uso de recursos y reconfigurar procesos productivos hacia esquemas regenerativos. En este sentido, la gastronomía comienza a integrar criterios de eficiencia ecológica en su estructura operativa, trascendiendo la dimensión puramente estética o sensorial de la innovación.

La implementación de prácticas como la reducción de desperdicios, el aprovechamiento integral de materias primas y la reutilización creativa de subproductos refleja una transformación en la lógica de producción culinaria. Estas estrategias no solo buscan disminuir residuos, sino también maximizar el valor nutricional, económico y simbólico de los alimentos. Asimismo, la incorporación del análisis de ciclo de vida (ACV) como herramienta de evaluación ambiental permite cuantificar impactos en cada etapa de la cadena productiva, fortaleciendo la toma de decisiones basada en evidencia (Ossowska et al., 2024). Este enfoque introduce una dimensión científica en la gestión sostenible, alineando la innovación culinaria con indicadores ambientales verificables.

Ossowska et al. (2024) argumentan que la producción alimentaria basada en herencia culinaria local contribuye a fortalecer la resiliencia territorial y la sostenibilidad económica, al promover circuitos cortos de comercialización y dinamizar economías regionales. De manera complementaria, Thomé (2020) destaca que el patrimonio culinario puede convertirse en recurso estratégico cuando se integra en modelos sostenibles de desarrollo turístico y cultural. En este contexto, la sostenibilidad no se limita a la reducción de impactos, sino que se articula con identidad territorial y cohesión comunitaria.

Además, las tendencias emergentes identificadas por Yıkmis et al. (2024) sugieren que la sostenibilidad se integra progresivamente con la innovación tecnológica, configurando propuestas gastronómicas donde eficiencia energética, trazabilidad y optimización de recursos coexisten con creatividad culinaria. Esta convergencia confirma que la sostenibilidad actúa como eje transversal que condiciona tanto la dimensión tecnológica como la cultural del sistema gastronómico.

Los hallazgos muestran que la sostenibilidad emerge no solo como exigencia ambiental, sino como elemento diferenciador y criterio de legitimidad en el sector gastronómico contemporáneo. Los consumidores valoran cada vez más la trazabilidad, la responsabilidad social y el compromiso climático, lo que posiciona a los establecimientos que integran principios circulares como actores estratégicos en mercados competitivos. Sin embargo, la literatura también advierte sobre el riesgo de prácticas superficiales o greenwashing cuando el discurso sostenible no se acompaña de transformaciones estructurales reales (Thomé, 2020).

Respecto a la digitalización e inteligencia artificial, los resultados evidencian una ampliación sustancial del alcance estratégico de la gastronomía contemporánea mediante el uso de herramientas de

análisis de datos, automatización operativa y personalización de experiencias. La transformación digital no se limita a la gestión administrativa, sino que interviene directamente en los procesos creativos y en la configuración de la experiencia culinaria. Kuhl (2025) sostiene que la inteligencia artificial acelera los procesos de innovación al identificar patrones de consumo, preferencias sensoriales y tendencias emergentes, permitiendo optimizar combinaciones culinarias con base en grandes volúmenes de datos. Este enfoque introduce una lógica predictiva en la toma de decisiones gastronómicas, ampliando la capacidad adaptativa del sector frente a mercados dinámicos.

Sener y Ulu (2024) complementan esta perspectiva al señalar que las tecnologías digitales influyen en la creatividad del chef al proporcionar información algorítmica que orienta el diseño de platos y menús. Lejos de reemplazar la intuición profesional, la IA puede actuar como herramienta de apoyo que expande el horizonte creativo, ofreciendo simulaciones y sugerencias basadas en análisis comparativos. Por su parte, Zoran (2025) describe esta etapa como una evolución hacia entornos gastronómicos interactivos donde plataformas digitales, interfaces inmersivas y sistemas inteligentes redefinen la relación entre producción y experiencia. La gastronomía digital 2.0 integra tecnología, narrativa y sensorialidad en espacios híbridos donde el comensal participa activamente en una experiencia mediada por dispositivos y datos.

No obstante, la literatura advierte que esta expansión tecnológica también introduce riesgos estructurales. Negi et al. (2025) subrayan que la dependencia excesiva de sistemas algorítmicos puede favorecer la estandarización de propuestas culinarias y la homogeneización de sabores, especialmente cuando la toma de decisiones se subordina exclusivamente a métricas digitales y tendencias globales. Este fenómeno podría debilitar la diversidad cultural y el saber artesanal, elementos que constituyen pilares fundamentales de la identidad gastronómica. Asimismo, la automatización intensiva puede generar una reducción del componente humano en la experiencia culinaria, desplazando la interacción simbólica entre chef y comensal.

Los resultados permiten afirmar que la digitalización y la inteligencia artificial representan tanto una oportunidad como un desafío estratégico para la evolución gastronómica contemporánea. Su

potencial radica en optimizar procesos, ampliar la creatividad y enriquecer la experiencia del consumidor; sin embargo, su implementación exige marcos éticos y culturales que preserven autenticidad, diversidad y participación humana.

La evolución culinaria contemporánea se configura como un proceso multidimensional en el que innovación tecnológica, tradición cultural, sostenibilidad y digitalización interactúan de manera interdependiente. La evidencia analizada confirma que el desarrollo gastronómico óptimo no depende de la supremacía de una dimensión sobre otra, sino del equilibrio dinámico entre ellas. La gastronomía del siglo XXI emerge así como un sistema adaptativo complejo donde ciencia, identidad, responsabilidad ambiental y transformación digital convergen para redefinir el significado y la práctica del acto culinario en contextos globalizados.

### **CONCLUSIONES**

El análisis desarrollado a lo largo del estudio permite sostener que la evolución culinaria contemporánea no debe interpretarse como una ruptura con la tradición, sino como un proceso de reconfiguración estructural en el que convergen innovación tecnológica, resignificación cultural, sostenibilidad ambiental y transformación digital. La evidencia revisada demuestra que estos componentes no operan de manera independiente, sino como dimensiones interrelacionadas dentro de un sistema gastronómico adaptativo que responde a cambios científicos, sociales y económicos propios del siglo XXI.

Desde una perspectiva argumentativa, puede afirmarse que la incorporación de principios científicos y herramientas digitales ha ampliado las capacidades técnicas y estratégicas del sector gastronómico, pero su legitimidad depende de su integración coherente con narrativas culturales y prácticas patrimoniales. La modernización tecnológica, cuando se articula con identidad territorial y memoria colectiva, fortalece la propuesta de valor culinaria; en contraste, cuando se desvincula de estos elementos, corre el riesgo de generar experiencias descontextualizadas y estandarizadas. De este modo, la innovación no sustituye la tradición, sino que la reinterpreta en un marco de mayor complejidad técnica y conceptual.

Asimismo, la sostenibilidad emerge como criterio estructural que condiciona la viabilidad futura del sistema gastronómico. La aplicación de principios de economía circular, reducción de

desperdicios y fortalecimiento de cadenas locales no constituye únicamente una respuesta a presiones ambientales, sino un componente esencial de la legitimidad ética y competitiva del sector. En este sentido, la gastronomía se posiciona como espacio de acción climática y responsabilidad social, ampliando su función más allá de la experiencia sensorial hacia una dimensión estratégica de impacto territorial y ambiental.

Por otra parte, la digitalización y la inteligencia artificial redefinen la interacción entre producción y consumo, introduciendo análisis predictivo, personalización y optimización operativa. Sin embargo, la evidencia sugiere que la dependencia acrítica de sistemas algorítmicos puede erosionar la diversidad creativa y el saber artesanal, elementos fundamentales de la identidad gastronómica. La transformación digital, por tanto, debe concebirse como herramienta complementaria que potencia la creatividad humana sin desplazarla. En consecuencia, la principal contribución de este estudio radica en demostrar que la evolución culinaria contemporánea se configura como un equilibrio dinámico entre autenticidad cultural y modernización tecnológica. El desarrollo óptimo del sector dependerá de la capacidad de sus actores para integrar ciencia, patrimonio, sostenibilidad y tecnología dentro de un marco ético y contextualizado. La gastronomía del siglo XXI no se define por la supremacía de la innovación ni por la preservación rígida de la tradición, sino por la articulación estratégica entre ambas, en un proceso continuo de adaptación que refleja las transformaciones más amplias de la sociedad contemporánea.

## REFERENCES

- Altamirano, A., Nicolalde, A., & Gualpa, A. (2024). Tendencias en técnicas de vanguardia y su impacto en la gastronomía de Quito, Ecuador. *Bastcorp International Journal*, 3(2), 126–142. <https://doi.org/10.62943/bij.v3n2.2>
- Chauhan, Y. (2023). Culinary creativity unleashed: A review of innovative techniques in food gastronomy. *International Journal for Multidimensional Research Perspectives*, 1(2).
- Ekincek, S., & Günay, S. (2023). A recipe for culinary creativity: Defining characteristics of creative chefs and their process. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 31, 100633. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2022.100633>
- Galarraga, A., & Martinez, I. (2025). Innovation and creativity in gastronomy beyond Haute Cuisine restaurants: Towards an innovation ecosystem in Gastronomytech in the Basque Country. *Creativity and Innovation Management*, 34(1), 3–29. <https://doi.org/10.1111/caim.12624>
- Gómez, I., & Hernández, O. (2022). *Gastronomía: Tendencias y estrategias digitales*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Kuhl, E. (2025). AI for food: Accelerating and democratizing discovery and innovation. *npj Science of Food*, 9, 82. <https://doi.org/10.1038/s41538-025-00266-5>
- Negi, V., Sah, V., Bhatt, V., Singh Bora, S., & Verma, N. (2025). Review of the culinary arts: Balancing tradition and innovation in modern times. *International Journal of Educational Research*, 128.
- Ossowska, L., Janiszewska, D., Kwiatkowski, G., & Oklevik, O. (2024). Local food production based on culinary heritage—A way to local sustainability. *Sustainability*, 16(24). <https://doi.org/10.3390/su162411310>
- Pannila, N., Jayalath, M., Thibbotuwawa, A., Nielsen, I., & Uthpala, T. (2022). Challenges in applying circular economy concepts to food supply chains. *Sustainability*, 14(24). <https://doi.org/10.3390/su142416536>
- Sener, E., & Ulu, E. (2024). Culinary innovation: Will the future of chefs' creativity be shaped by AI technologies? *Tourism: An International Interdisciplinary Journal*, 72(3), 340–352. <https://doi.org/10.37741/t.72.3.7>
- Shah, P., Shah, V., Shrestha, S., & Mitra, P. (2024). A review on 3D food printing technology in food processing. *Journal of Food Industry*, 8(1). <https://doi.org/10.5296/jfi.v8i1.22468>

- Sharma, R. (2024). Rediscovering the lost cuisines of the Himalayas: A study on traditional culinary practices, cultural heritage and their potential for sustainable tourism. *International Journal for Multidimensional Research Perspectives*, 2, 73–85.
- Siraj, S., & Khan, M. (2024). The evolution of culinary arts: From traditional techniques to modernist cuisine. *International Journal of Contemporary Issues in Social Sciences*, 3(2), 1–10.
- Thomé, H. (2020). Social construction of mycological culinary heritage as a tourist resource and its dimensions of sustainability. *Folia Turistica*, 45–66.
- Yasmeen, B., & Fischer, F. (2024). Food choices of contemporary cuisine and traditional foods: Effects on family ties. *Nutrients*, 16(23).
- Yıkmiş, S., Türkol, M., Abdi, G., İmre, M., Alkan, G., Aslan, S. T., & Aadil, R. M. (2024). Culinary trends in future gastronomy: A review. *Journal of Agriculture and Food Research*, 18, 101363. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101363>
- Zoran, A. (2025). Digital gastronomy 2.0: A 15-year transformative journey in culinary-tech evolution and interaction. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 39, 101135. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2025.101135>