

Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Volumen 36, Número 67. Enero – Junio de 2026
Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169

Artículo

Análisis de la calidad multidimensional del queso Oaxaca:
hedonismo y tradición en perspectiva del consumidor

Analysis of the multidimensional quality of Oaxaca cheese:
Hedonism and tradition from the consumer's perspective

DOI: <https://doi.org/10.24836/es.v36i67.1680>
e261680

Raquel Irene Sánchez-Arroyo*
<https://orcid.org/0009-0003-5457-9302>
rachel.saar.rs@gmail.com

Enrique Espinosa-Ayala*
<https://orcid.org/0000-0002-7916-2146>
eespinosaa@uaemex.mx

Pedro Abel Hernández-García
<https://orcid.org/0000-0002-3820-4370>
pahernandez@uaemex.mx

Ofelia Márquez-Molina*
<https://orcid.org/0000-0002-9127-7405>
omarquezm@uaemex.mx

Fecha de recepción: 02 de mayo de 2025.

Fecha de aceptación: 22 de octubre de 2025.

*Universidad Autónoma del Estado de México.
Centro Universitario UAEM Amecameca. México.
Autor para correspondencia: Enrique Espinosa-Ayala.

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.
Hermosillo, Sonora, México.



Resumen

Objetivo: analizar la percepción del consumidor acerca de la calidad multidimensional del queso Oaxaca tradicional. **Metodología:** se diseñó una encuesta dirigida a 129 consumidores habituales del producto en Poxtla, Estado de México, que incluyó dimensiones de calidad sanitaria, nutricional, tecnológica, sensorial, simbólica y de uso, así como de elección de consumo. Para determinar la calidad multidimensional se realizó un análisis estadístico de factores por componentes principales y para tipificar a los consumidores un análisis de clúster con el método de Ward. **Resultados:** la elección de compra del queso Oaxaca estuvo determinada por tres factores principales: calidad integrada, constructo simbólico y precio. Respecto a la calidad multidimensional, se identificaron cuatro factores: consumo consciente, sensorial y hedonismo, funcionalidad y precio. La tipificación agrupó a los consumidores en tres: consumidores con perspectiva de calidad multidimensional, consumidores hedónicos y consumidores interesados en un estilo de vida saludable. **Limitaciones:** incrementar el tamaño de la muestra. **Conclusiones:** la calidad multidimensional del queso Oaxaca está construida principalmente por atributos sensoriales y de tradicionalidad, lo cual influye en la decisión de compra.

Palabras clave: alimentación contemporánea, queso, calidad multidimensional, atributos sensoriales, consumidor, tradicionalidad alimentaria.

Abstract

Objective: To analyze consumer perceptions of the multidimensional quality of traditional Oaxaca cheese. **Methodology:** A survey was designed for 129 regular consumers of the product in Poxtla, State of Mexico. The survey included dimensions of sanitary, nutritional, technological, sensory, symbolic, and usage quality, as well as consumption choices. To determine multidimensional quality, a statistical analysis of factors using principal components was performed. To categorize consumers, a cluster analysis was conducted using Ward's method. **Results:** The purchase decision for Oaxaca cheese was influenced by three primary factors: integrated quality, symbolic value, and price. Regarding multidimensional quality, four factors were identified: conscious consumption, sensory and hedonistic aspects, functionality, and price. The categorization grouped consumers into three categories: consumers with a multidimensional quality perspective, hedonistic consumers, and consumers interested in a healthy lifestyle. **Limitations:** Increase the sample size. **Conclusions:** The multidimensional quality of Oaxaca cheese is primarily constructed from sensory and traditional attributes, which influence the purchase decision.

Keywords: contemporary food, cheese, multidimensional quality, organoleptic attributes, consumer, food traditionality.

Introducción

El queso Oaxaca es un alimento de amplio consumo en México; es este superior a 76,000 toneladas con un impacto económico de más de 800 millones de pesos y una generación de más de 20 mil empleos directos (Domínguez-López, Villanueva-Carvajal, Arriaga-Jordán y Espinoza-Ortega, 2011). En el caso de quesos Oaxaca de carácter tradicional o artesanal se estima una producción de 16,723 toneladas. Se elabora en un aproximado de 1,500 unidades productivas (Rendón y Brunett, 2022), donde se destaca que este tipo de quesos cuenta con un saber hacer de carácter tradicional (Moula, Sant'Ana y Bindu, 2022). La creciente demanda e interés del consumidor por adquirir productos naturales, de calidad, saludables y culturalmente representativos (Todaro et al., 2017) resaltan la importancia de que estos productos cumplan con estándares de calidad que satisfagan a las necesidades de los consumidores. Esto no solo con aspectos normativos de inocuidad y componentes nutricionales, sino una calidad más compleja donde intervenga la tradicionalidad en los procesos, el uso de los productos como bien alimentario y los simbolismos que representa dicho alimento (Villanueva-Díaz et al., 2023). Si bien hay diversos estudios que evalúan aspectos fisicoquímicos, sanitarios y tecnológicos (De Oca-Flores, Castelán-Ortega, Estrada-Flores y Espinoza-Ortega, 2009; Caro et al., 2020; Li et al., 2021), también existen diversas investigaciones enfocadas al análisis sensorial de quesos tradicionales (Sandoval-Copado, Orozco-Villafuerte, Pedrero-Fuehrer y Colín-Cruz, 2016; Hidalgo-Milpa et al., 2016; Ramírez-Rivera et al., 2023; Carrillo-López et al., 2023; Rivera et al., 2024), las cuales abarcan atributos propios del alimento como el sabor, olor y textura sin excluir la importancia que estas características tienen para el consumidor. Estos enfoques son cruciales para una comprensión amplia de la calidad, considerando todos los atributos que el consumidor valora y, en consecuencia, desde un enfoque multidimensional.

En el contexto alimentario, la calidad multidimensional abarca la inclusión de aspectos tanto cuantitativos como cualitativos en un mismo análisis, uniendo factores medibles u objetivos con atributos subjetivos comúnmente percibidos y evaluados por el consumidor (Jo, Benoist, Ameerally y Drake, 2018; Villanueva-Díaz et al., 2023). Al integrar ambos enfoques, se obtiene una visión compleja, holística y con mayor número de elementos para comprender la construcción de la calidad (Ventura-Carvalho, Valle-Enrique, Chouchene y Charrua-Santos, 2021).

Para evaluar la calidad de un producto alimenticio de manera multidimensional, se consideran primordialmente variables sanitarias (abarca los lineamientos y normas que aseguran un producto inocuo), nutricionales (se refiere a los aportes nutritivos que proporciona el alimento), sensoriales (incluye atributos perceptibles por los órganos sensitivos, como sabor, olor y color), simbólicas (evalúa si el consumidor otorga un valor cultural o simbólico al alimento), usos de los productos (comprende la versatilidad del alimento con su aplicación en diversos platillos) y aplicaciones tecnológicas (la capacidad del alimento de ser transformado, así como los procesos de elaboración utilizados) del alimento (Muchnik, 2006; Velásquez-Rodríguez, Neira-Rodado, Crissien-Borrero y Parody, 2022). Cabe destacar que, además de estos elementos, existen variables de gran peso que intervienen en la calidad y en la elección de compra de los alimentos, como son los determinantes sociales y económicos de la población (ingresos), el acceso y disponibilidad de los productos y las imágenes bucólicas que refieren a las remembranzas de los alimentos, así como aspectos de pertenencia a un territorio (Hidalgo-Milpa et al., 2016). Se puede destacar que el precio es un elemento de interés, ya que el consumidor infiere que, a mayor precio, mayor calidad, aunque no necesariamente se cumple dicha situación. A través de esta valoración en diversos productos, también se brinda un apoyo significativo al productor para la elaboración de artículos deseables y con mejor aceptación en el mercado (Jo, Benoist, Ameerally y Drake, 2018).

Para elegir un alimento los consumidores involucraran diversos criterios siendo los más relevantes los gustos y preferencias sensoriales, no obstante, también valoran atributos intrínsecos como la inocuidad y el aporte nutrimental, por lo que los productores deben procurar mejorar la calidad percibida e identificar las demandas de sus consumidores para considerar oportunidades de mejora en sus productos (Trafialek, Czarniecka-Skubina, Kulaitienė y Vaitkevičienė, 2020; Żak y Wilczyńska, 2023). Al considerar la complejidad de los elementos que integran la calidad en un producto alimenticio, la presente investigación plantea que el queso Oaxaca elaborado bajo procesos tradicionales tiene una percepción de calidad multidimensional por parte del consumidor, siendo los atributos sensoriales, de uso y tradicionales los de mayor relevancia, es por ello que el objetivo de fue analizar la percepción del consumidor sobre una calidad multidimensional del queso Oaxaca elaborado mediante procesos tradicionales.

Metodología

Zona de estudio

El estudio se llevó a cabo en Poxtla, Ayapango de Gabriel Ramos Millán, Estado de México. La localidad, con una población de 985 habitantes según el INEGI (2020), se encuentra a una altitud de 2,455 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 19° 8' 16" norte y una longitud de 98° 47' 51" oeste. El municipio de Ayapango está ubicado en la zona oriente del Estado de México. Limita al norte con Tlalmanalco y Amecameca; al sur con Amecameca y Juchitepec; al este con Amecameca y al oeste con Tenango del Aire y Juchitepec (Romero, Ávila y Viesca, 2011). Para la recolección de información, se seleccionaron consumidores habituales de queso Oaxaca de elaboración tradicional de la zona. Los participantes provenían de localidades aledañas y adquirirían el producto en puntos de venta ubicados en Poxtla.

Tamaño de muestra

Se realizó un muestreo por conveniencia para poblaciones no finitas (Villanueva-Díaz et al., 2023), utilizando un instrumento de recolección de datos tipo encuesta. Para este tipo de estudios, se requieren al menos cien y un máximo de 300 individuos para obtener datos representativos (Garvey et al., 2020). En esta investigación, se entrevistó a 129 consumidores.

Instrumento

El instrumento para la recolección de datos fue diseñado específicamente para obtener información sobre las distintas variables que conforman la calidad multidimensional: sanitaria (3 ítems), nutrimental (3 ítems), tecnológica (4 ítems), de uso (4 ítems), sensorial (5 ítems) y simbólica (5 ítems). Las preguntas incluyeron formatos de escala Likert de cinco opciones, opción múltiple y respuestas cerradas (sí/no). El cuestionario fue diseñado y validado por dos expertos en el área sobre aspectos de pertinencia y metodológicos, además, se realizó una prueba piloto con 25 individuos ajenos a la investigación para verificar la fiabilidad y consistencia del instrumento mediante el Alfa de Cronbach, del cual se obtuvo un resultado de 0.76, indicando una fiabilidad aceptable, donde se indica que un valor entre 0.70 y 0.89 es bueno ya que valores superiores indican una redundancia en los ítems y menores indican poca consistencia.

Levantamiento de la información

Los datos se obtuvieron directamente de los consumidores a través de encuestas realizadas en los puntos de venta de las queserías participantes, la aplicación de instrumentos fue de agosto a noviembre de 2024.

Análisis de datos

Los datos recabados se codificaron numéricamente para su integración en bases de datos y se agruparon según la dimensión o variable a la que pertenecían (sanidad, nutrimental, tecnológica, usos, sensorial y simbólica). Posteriormente, se realizó un análisis de factores por componentes principales para la elección de compra, sin rotación y con un punto de corte de un (1) Eigenvalue. Para evaluar la percepción de la calidad multidimensional, se realizó otro análisis de factores por componentes principales con rotación varimax, utilizando diez variables clave que fueron: percepción de sabor, olor, color, precio, capacidad de fundido, capacidad de hacer hebra, percepción nutrimental, sanitaria, elaboración tradicional y producto local, también con un punto de corte de un (1) Eigenvalue (Trafialek et al., 2020).

Una vez realizado el análisis de factores por componentes principales, se obtuvieron las cargas factoriales de cada individuo con el objetivo de agrupar a los consumidores en función de sus percepciones sobre la calidad multidimensional del queso Oaxaca. Para ello se empleó un análisis de clúster (Villanueva-Díaz et al., 2023) mediante el método de Ward con distancias euclidianas al cuadrado, el cual agrupa mediante jerarquización minimizando la varianza al interior de los grupos; fue el método más efectivo de agrupación. Para determinar los grupos, se estableció un punto de corte a 300 distancias euclidianas cuadradas en el dendrograma.

Resultados y discusión

Características de los consumidores

Los consumidores de queso Oaxaca, en Poxtla, se clasifican en tres grupos principales. Los consumidores locales constituyen la mayoría (67 %) y mostraron una gran familiaridad con el producto. Lo consumen de manera cotidiana y su decisión de compra se basa en preferencias sensoriales y en su versatilidad para la cocina cotidiana. En segundo lugar, se encuentran los

consumidores ocasionales (28 %), predominantemente turistas que visitan la zona una o dos veces al mes. Adquieren el queso Oaxaca atraídos por la tradición del producto en la región y por su sabor, el cual es resultado de los procesos artesanales que influyen en sus características sensoriales.

Finalmente, la proporción más pequeña corresponde a los mayoristas (5 %). Estos compran el producto en grandes cantidades a precios preferenciales. Priorizan las características sensoriales del queso para determinar su calidad, pero también consideran factores económicos debido al volumen de sus compras. Suelen revender el queso en sus lugares de origen, que incluyen ciudades cercanas como Chalco, Ixtapaluca y la Ciudad de México. La frecuencia de consumo varía según el tipo de consumidores. Los locales consumen queso Oaxaca de manera frecuente, entre una y dos veces por semana. Los turistas, al ser visitantes de fin de semana, consumen cuando están en la zona, ya sea por sus atractivos turísticos o como punto de paso hacia Cuautla, Morelos. Los mayoristas, debido a las dinámicas de venta en sus lugares de origen, consumen principalmente cada semana. Para ellos, se implementan diversas estrategias de venta, como la compra en tienda o la distribución directa por parte de los productores de queso, lo cual depende del volumen adquirido.

En conjunto, el queso Oaxaca se consume un 43 % más de una vez por semana, un 22 % semanalmente, un 20 % quincenalmente y el resto (15 %) de forma mensual o por parte de consumidores ocasionales. La demanda de queso Oaxaca impulsa un aumento significativo en su producción y variedad. Este fenómeno concuerda con lo reportado por Biango-Daniels y Wolfe (2021), quienes indican que las queserías desarrollan diversas variedades de quesos según los intereses o la demanda de los consumidores. Dado que el queso Oaxaca es uno de los más consumidos, también es el de producción principal, lo cual se relaciona directamente con la importancia gastronómica de este producto en México (De Oca-Flores et al., 2009).

Criterios de compra del queso Oaxaca

El cuadro 1 detalla los criterios de elección de compra del queso Oaxaca por parte de los consumidores. Destaca la importancia de los atributos sensoriales, ya que los consumidores señalan esta variable como crucial al momento de la elección. Estos buscan un producto con un sabor agradable, suave, ligeramente ácido, lechoso y sin suero. El olor debe ser suave, con una ligera reminiscencia a leche cruda, y el color, blanco cremoso con un aspecto a marfil, complementado por una textura de pasta hilada y suave. Las características coinciden con las observaciones de Huerta-Jiménez et al. (2022), quienes, al analizar las propiedades del queso Oaxaca, mencionan notas de sabor lechoso o a mantequilla, así como notas ácidas y fermentadas. Estos perfiles suelen variar debido a la baja estandarización de procesos en la producción artesanal.

Cuadro 1.

Criterios de elección de compra del queso Oaxaca

Variable	Nada importante	Poco importante	Indiferente	Importante	Muy importante
Organoléptico	0 %	1.55 %	3.88 %	10.08 %	84.50 %
Precio	5.43 %	9.30 %	21.71 %	24.81 %	38.76 %
Sanidad	6.98 %	0.78 %	15.50 %	24.03 %	52.71 %
Nutricional	8.53 %	6.98 %	22.48 %	27.13 %	34.88 %
Elaboración tradicional	3.10 %	0 %	17.05 %	24.81 %	55.04 %

Fuente: elaboración propia.

La preferencia del consumidor por el queso Oaxaca se halla fuertemente ligada a sus características sensoriales. López et al. (2023) señalan que la apariencia, el olor y el sabor son cruciales para que el consumidor se decida por un queso. Además, la familiaridad con ciertas características sensoriales es esencial; por ejemplo, algunos consumidores evitan quesos maduros debido a su aspecto u olor, al no estar acostumbrados a ellos y encontrarlos desagradables. Los atributos sensoriales están ligados al hedonismo de los consumidores, dado que, pese a reconocer la relevancia de una perspectiva multivariada dentro de la calidad del alimento, se guían en gran

parte por sus preferencias sensoriales, además de aspectos relacionados con los procesos de elaboración tradicionales. El consumidor de quesos tradicionales se caracteriza por ser de carácter hedónico dado que su consumo provoca placer sensorial e identidad cultural (Villegas y Cervantes, 2011). Además, el alimento tradicional integra territorio, conocimiento, historia y prácticas sociales (Rocillo-Aquino, Cervantes-Escoto, Leos-Rodríguez, Cruz-Delgado y Espinoza-Ortega, 2021), haciendo que el simbolismo y el hedonismo tengan una relación estrecha en consumidores de estos alimentos.

Un aspecto relevante para el consumo del queso Oaxaca es la elaboración tradicional y sin el uso de aditivos o ingredientes distintos a la leche. Los consumidores refieren que los quesos tradicionales desarrollan ciertas particularidades sensoriales (Trafialek et al., 2020; Rendón-Rendón y Brunett-Pérez, 2022; Rojas-Rivas, Thomé-Ortiz, Martínez-García y Salgado-Beltrán, 2024). En contraste, mencionan que los consumidores tienden a preferir estos productos por aspectos relacionados con el hedonismo y el respeto a la tradición, las cuales contrastan con los quesos industriales que son percibidos como blancos, duros y sin textura hilada (Caro et al., 2020) ya que el tratamiento de la leche en quesos industrializados provoca un cambio significativo en sus características sensoriales (Huerta-Jimenez et al., 2022; Hernández-Montes, Illescas-Marín y Espejel-García 2019).

En cuanto a las características sanitarias, el 53 % de los consumidores las considera “muy importante”, el 24 % como “importante”, mientras que el 23 % restante no les es de importancia. Esto sugiere que, a pesar de no conocer a fondo los procesos de elaboración, confían en que los quesos no causan daños a la salud. Esta confianza se relaciona directamente con el proceso tradicional de elaboración, ya que la pasta, una vez cuajada, se funde en agua caliente a 70 °C, lo que reduce la cantidad de microorganismos presentes. Aunque la pasteurización de la leche previa a la elaboración de quesos sería ideal, se ha demostrado que esta práctica puede desvirtuar las

características sensoriales de quesos frescos como el Oaxaca. Caro et al. (2020) y Huerta-Jimenez et al. (2022) han investigado los parámetros microbiológicos en la elaboración de queso Oaxaca artesanal y confirman que, a pesar de que este tipo de producción utiliza leche cruda, el tratamiento térmico del fundido disminuye la carga de microorganismos patógenos sin afectar atributos sensoriales (De Oca-Flores et al., 2009).

El aporte nutricional es un aspecto relevante para el consumo de lácteos, ya que los quesos proporcionan una fuente significativa de proteínas de alto valor biológico, grasas y minerales como el calcio. Sin embargo, en el presente estudio, solo el 35 % de los consumidores consideró el aporte nutricional como “muy importante”, un 27 % como “importante” y el restante 38 % les fue indiferente. La situación sugiere que esos consumidores podrían carecer de información sobre los valores nutricionales, sumada a la ausencia de un etiquetado que los muestre. Por lo tanto, se inclinan a ser consumidores de carácter hedónico (Lim, 2014), lo que implica que su consumo se basa principalmente en el gusto, siendo los factores sensoriales los más relevantes para ellos.

El precio representó un criterio complejo en el consumo del producto. Un 62 % de los consumidores lo consideró “importante” o “muy importante”, mientras que para un 38 % fue “indiferente” o “poco importante”. Esta dualidad indica que para la elección de este tipo de productos algunos consumidores se basan en aspectos sensoriales y de uso, mientras que un sector menor lo hace por consideraciones económicas y de acceso. En promedio, el precio por kilogramo de queso Oaxaca en Poxtla fue de \$130 MXN (\$6.53 USD¹); en contraste, las marcas industriales varían entre \$220 y \$315 MXN (\$11.05 a \$15.81 USD) por kilogramo, superando en más del doble el precio de un producto tradicional local. Este factor, junto con las cualidades sensoriales y de uso,

¹ Se consideró un tipo de cambio de \$19.90 MXN por \$1.00 USD al 20 de marzo de 2025

inclina a los consumidores entrevistados hacia el consumo de queso Oaxaca de producción artesanal.

Los aspectos nutricionales y de precio resultaron ser de menor significación para el consumidor en el momento de su elección de compra. Lo señalado coincide con lo reportado por García-Vázquez, Sánchez-Toledano, López-Santiago y Valdivia-Alcalá (2024), quienes en un estudio sobre las preferencias del consumidor respecto a un queso funcional (de alto valor nutricional), mencionan que solo un grupo selecto de consumidores considera los beneficios nutricionales, mientras que la mayoría de las personas orienta su elección hacia las características sensoriales, las cuales son de principal importancia incluso por encima del precio del producto. Comúnmente, el consumidor está dispuesto a pagar por aquello que le resulta agradable, lo que se relaciona con el hedonismo atribuido a este tipo de preferencias, como lo indican López et al. (2023). Al realizar el análisis de factores sobre las variables de elección de compra, se identificaron tres factores principales que explicaron el 72.69 % de la variabilidad (cuadro 2).

Cuadro 2.
Elección de compra. Análisis de componentes principales

Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3
	Calidad integrada	Constructo simbólico	Precio
Sensoriales	0.596127	-0.522918	-0.330221
Precio	0.448981	0.171805	-0.761682
Sanidad	0.556318	-0.441305	0.478127
Nutricional	0.626548	0.303989	0.394619
Tradicionalismo	0.38808	0.746318	0.0659536

Fuente: elaboración propia.

El primer factor se compone de características sensoriales, sanitarias y nutricionales e integra diversas variables de la calidad del queso, formando un constructo más completo. Ello sugiere que

los consumidores abordan la elección desde una perspectiva multidimensional, priorizando tanto sus preferencias sensoriales como aspectos relacionados con su salud integral al momento de adquirir este alimento. En el segundo factor se encuentra únicamente la variable de tradicionalismo. Eso indica que el producto elaborado de manera tradicional o artesanal se distingue de los industrializados, percibiendo los primeros con una mejor calidad debido a diferentes características. Entre ellas, destacan las sensoriales, ya que los consumidores consideran que el queso Oaxaca tradicional posee mejor sabor, olor e incluso atributos superiores que contribuyen a sus usos, como el fundido y la formación de hebra. Finalmente, el tercer factor se asocia al precio; esta variable es un elemento único en la toma de decisiones de compra, aunque la mayoría de los consumidores no la vincula directamente con la calidad del producto.

Las decisiones de compra de los consumidores tienen un impacto significativo en diversos aspectos, incluyendo la economía, las ventas, el empleo y la demanda del producto (Rendón-Rendón y Brunett-Pérez, 2022). Eso implica que el consumidor es quien determina el éxito del vendedor. Además, la elección de un alimento como el queso Oaxaca, que no es indispensable en la despensa cotidiana, está influenciada principalmente por preferencias y gustos. En otras palabras, se prioriza la decisión de placer por encima de la necesidad (Lim, 2014). Según Kang, Jun y Arendt (2015) el hedonismo puede tener diversos orígenes, pero generalmente se centra en una sensación de placer inherente al consumo.

Percepción de la calidad multidimensional

La calidad multidimensional del queso Oaxaca se conformó a partir de diversas variables. Los aspectos sensoriales son de suma importancia para los consumidores; consideran el sabor como el atributo más relevante, seguido por el olor y finalmente el color. Una de las principales motivaciones del consumidor al elegir un alimento es el placer sensorial que este le proporciona

(Anisimova, 2016), lo cual se relaciona directamente con el hedonismo que exhiben estos consumidores hacia ciertos productos. De manera similar, Kurt y Helhel (2023) señalan que las experiencias pasadas influyen significativamente en el consumo; una experiencia positiva previa con un producto puede desarrollar una preferencia por ciertos sabores, dando origen al placer en el consumo y, por ende, al hedonismo. Anisimova (2016) también enfatiza la confianza que se genera a partir de estas experiencias positivas, lo que lleva al consumidor a establecer un vínculo positivo con sus productos preferidos y, en muchos casos, a desarrollar cierta lealtad de consumo.

Los consumidores otorgan una alta relevancia a la sanidad dentro del proceso de elaboración de los quesos. A pesar de desconocer los procedimientos y las medidas sanitarias específicas, confían en el producto, ya que no han experimentado problemas de salud por su consumo. Huerta-Jimenez et al. (2022) señalan la desventaja de la pasteurización de la leche en la elaboración del queso Oaxaca, dado que este tratamiento térmico elimina microorganismos necesarios para conferir propiedades deseables a la leche, las cuales son cruciales para las características sensoriales y tecnológicas del queso (De Oca-Flores et al., 2009; Caro et al., 2020). Cabe hacer mención de que las normatividades mexicanas exigen que los quesos sean elaborados a partir de leche pasteurizada; por consiguiente, para lograr las notas sensoriales se deben crear cultivos lácticos propios del microbiota regional (De Oca-Flores et al., 2009).

Los aspectos tecnológicos, como el fundido y la hebra del queso, resultaron ser de gran importancia debido a que la demanda de este producto se orienta principalmente a su uso en alimentos como quesadillas y platillos que requieren estas características específicas como ingrediente. Caro et al. (2020) mencionan que las principales características que destacan en quesos de pasta hilada, como el Oaxaca y la mozzarella, son su sabor suave y ácido, cremosidad, estructura hilada y capacidad de fundido, estos atributos los convierten en productos de alta demanda en el mercado.

Por otra parte, factores como el tipo de elaboración tradicional o artesanal y la preferencia por que sea un producto local resultaron como “muy importantes” debido a que los consumidores comparan los quesos artesanales con aquellos derivados de procedimientos industrializados de grandes empresas, los cuales no son de su agrado, principalmente por aspectos sensoriales. Serrano-Cruz, Espinoza-Ortega, Vizcarra-Bordi, Thomé-Ortíz y Sánchez-Vega (2022) mencionan el impacto de los alimentos tradicionales en la sociedad mexicana actual; si bien se consumen de manera cotidiana, enfrentan desafíos derivados de la constante industrialización alimentaria. Esto subraya la necesidad de innovar y asegurar la calidad en estos productos, lo cual coincide con los hallazgos de la presente investigación, ya que los consumidores buscan un producto tradicional de calidad (Biango-Daniels y Wolfe, 2021) y los productores aspiran a mantener las características que les han permitido permanecer en el mercado.

La elaboración del queso Oaxaca en Poxtla, predominantemente de forma tradicional y en lotes pequeños, conlleva su comercialización a granel y a menudo sin un etiquetado que declare su contenido nutrimental; a pesar de esto, no disminuye la calidad percibida por el consumidor. La mayoría de los compradores priorizan un queso que les resulte sensorialmente agradable, más allá de sus niveles específicos de nutrientes. El queso Oaxaca artesanal tiene un alto valor nutritivo. Según De Oca-Flores et al. (2009), contiene un promedio de 150.3 a 241.5 g/kg de proteína, de 170 a 253 g/kg de grasa y un pH que oscila entre 4.9 y 5.8. Los autores también señalan que la composición de estos quesos puede variar debido a su proceso no estandarizado (por ser tradicional). A pesar de esta variabilidad, es un alimento con un alto valor nutricional y posee atributos distintivos como su característica acidez.

Intereses del consumidor de queso Oaxaca y sus usos

En cuanto a las características que influyen en la calidad del queso Oaxaca, el sabor es de mayor relevancia debido a el uso de leche cien por ciento bronca de vaca en su elaboración. Los dos aspectos están estrechamente relacionados, ya que la leche cruda confiere al producto características sensoriales deseables y aporta nutrientes de calidad al alimento. Sin embargo, es importante señalar que los aspectos zoonos sanitarios pueden representar un factor de riesgo para el consumidor (Todaro et al., 2017; Bastam, Jalili, Pakzad, Maleki, y Ghafourian, 2021). Cabe destacar que más del 50 % de los consumidores desconocen las medidas sanitarias involucradas en la elaboración del queso y no muestran interés en ellas.

Los consumidores mencionan que el queso Oaxaca es un producto versátil y puede incorporarse o transformarse en diversos platillos, lo que lo hace muy demandado especialmente para la cocina casera diaria. Entre estos platillos, las quesadillas ocupan el primer lugar; es el plato que más preparan y consumen con este queso. Le sigue platillo denominado alambre que es una receta a base de carne (comúnmente bistec de res), salchicha en trozo (opcional) y verduras variadas como chile morrón, brócoli y cebolla a la que se añade queso Oaxaca deshebrado y fundido con el calor de la cocción. La menor proporción lo utilizan para preparar otros platillos con este producto, incluyendo sopas, enchiladas, tortas y tacos.

Según Roldán-Rueda y Pérez-Volkow (2022), la elaboración de ciertos platillos está sujeta a los recursos disponibles en la región, abarcando desde factores ecológicos y económicos hasta las relaciones sociales que definen la cultura y las tradiciones del lugar. En ese sentido, Frías y Romero (2024) mencionan que la preservación de recetas de comida se debe a herencias y enseñanzas transmitidas de generación en generación. Este es el caso tanto de la elaboración de quesos en Poxtla como de su uso en los platillos más comúnmente preparados en la zona.

Simbolismo del queso Oaxaca en Poxtla

El simbolismo del queso Oaxaca dentro en la localidad de Poxtla abarca aspectos relacionados con sus tradiciones, la historia de cómo este producto llegó a ser tan ampliamente elaborado y comercializado a través de la herencia o transmisión de conocimientos y su influencia actual en la cultura local. Aunque un casi todos los consumidores desconoce la historia detrás de los inicios de la producción de este queso en Poxtla, un significativo 93.02 % reconoce y considera que ha marcado de diferentes formas la cultura y las tradiciones de la localidad.

Un producto alimenticio adquiere simbolismo cuando se convierte en parte del patrimonio cultural de un lugar (Britwum y Demont, 2022); de esta forma, la producción de ciertos alimentos puede ser una parte esencial de la cultura y las prácticas socioeconómicas de una localidad (Tigchelaar et al., 2022). Es el caso de Poxtla, donde la elaboración y comercialización del queso Oaxaca representa tradiciones y herencias, impactando a su vez en la economía (generando empleos), en la sociedad y costumbres del lugar.

Construcción de la calidad multidimensional del queso Oaxaca

En el cuadro 3 se presentan los factores que agrupan las variables de la calidad multidimensional del queso Oaxaca, los cuales explican un 68.33 % de la variabilidad total. El primer factor, denominado “consumo consciente”, agrupa variables como nutrición, sanidad, tradicionalidad y producción local. Eso indica que los consumidores consideran diversas variables para determinar la calidad del producto, adoptando una perspectiva saludable (preocupándose por los beneficios nutrimentales y la inocuidad) y simbólica (asociando la calidad con preferencias por productos locales elaborados tradicionalmente). Ello sugiere una concepción de calidad que integra tanto

aspectos cuantitativos como cualitativos, ya que la preferencia por el tipo de elaboración está estrechamente relacionada con cuestiones sensoriales, tecnológicas y de uso.

El segundo factor, denominado “sensorial y hedonismo”, agrupa variables relacionadas con las características sensoriales del queso Oaxaca, tales como el sabor, olor y color. Lo anterior indica que los atributos son de gran relevancia para determinar la calidad del queso y se vinculan directamente con el hedonismo, dado que el consumo se basa en preferencias y gustos (Lim, 2014).

Cuadro 3.

Calidad multidimensional. Análisis de componentes principales con rotación

Variable	Factor 1 Consumo consciente	Factor 2 Sensorial y hedonismo	Factor 3 Funcionalidad	Factor 4 Precio
Sabor	0.185245	0.77717	-0.0682451	-0.0241665
Olor	0.030412	0.820587	0.0840577	0.0856827
Color	-0.0728712	0.60024	0.413896	0.20394
Precio	-0.0951527	0.135637	0.0767857	0.744808
Fundido	-0.0217306	0.0948953	0.861158	0.0656611
Hebra	0.220327	0.0339623	0.839166	-0.00676655
Nutricional	0.724337	0.0419428	0.0698614	-0.203795
Sanidad	0.78834	0.202053	0.0732288	-0.245482
Tradicional	0.763491	-0.0364282	0.144748	0.413295
Local	0.685529	0.0313869	-0.0676616	0.522595

Fuente: elaboración propia.

Dentro del tercer Factor, “funcionalidad”, se agrupan las variables de fundido y hebra del queso, las cuales están relacionadas con la tecnología del alimento y sus usos. Lo señalado indica que el producto es considerado versátil y aplicable a diversos platillos, siendo las quesadillas su principal uso. Por último, el factor 4 fue denominado “precio”, ya que solo contiene esta variable

aislada. En general, el precio de estos quesos no suele ser elevado en comparación con los comercializados por grandes empresas, por lo que su inclusión en los gastos de despensa cotidianos no representa un problema. Además, el precio no se considera un factor que contribuya significativamente a la calidad del alimento.

Realizar una valoración multidimensional de un alimento ofrece un análisis amplio y exhaustivo (Villanueva-Díaz et al., 2023), exponiendo las características propias del producto y los factores que influyen en la construcción de su perspectiva de calidad. En el caso del queso Oaxaca, uno de los aspectos más influyentes en su calidad es el origen; la elaboración mediante procesos tradicionales es un determinante de buena calidad, ya que propicia las características que el consumidor busca y valora por preferencias (Biango-Daniels y Wolfe, 2021). De igual manera, este proceso tradicional es representante de una calidad sanitaria y nutricional, dado que este tipo de productos son cada vez más demandados por ser libres de conservadores y aditivos químicos (Todaro et al., 2017) que podrían generar rechazo en los consumidores. Según Huerta-Jimenez et al. (2022) y De Oca-Flores et al. (2009) las características sensoriales y funcionales del queso Oaxaca son determinantes para su alta demanda y producción en todo el país, asimismo, estos factores son cruciales para la evaluación de su calidad (Sandoval-Copado et al., 2016).

Tipificación de los consumidores con base en la percepción de la calidad

Se identificaron tres clústeres o grupos de consumidores con características distintivas en cuanto a las variables evaluadas (figura 1). El grupo 1, compuesto por 77 individuos (59.6 %), fue denominado “consumidores con visión de calidad multidimensional” y exhibió las puntuaciones más altas en las variables evaluadas, lo que indica una percepción multidimensional integral de la calidad del queso Oaxaca. Otorgan un alto valor tanto a las características sensoriales (sabor, olor y color) y a la elaboración tradicional del queso, como a su sanidad y calidad nutricional. Esto

sugiere que priorizan los aspectos sensoriales y aquellos relacionados con la salud. Por otro lado, el precio obtuvo la puntuación más baja, lo que implica que están dispuestos a pagar más por un queso de alta calidad.

El segundo grupo, conformado por 48 individuos (37.2 %), se clasificó como “consumidores hedónicos”. Estos mostraron un alto interés en las variables de carácter sensorial como olor, sabor y color, mientras que no fueron de interés el ámbito nutricional, la elaboración tradicional y la producción local. Si bien valoran las características sensoriales, tecnológicas y sanitarias, su interés es menor que el del grupo 1. Esto sugiere que no les preocupa el origen del producto ni su tipo de elaboración, basándose principalmente en el agrado sensorial y la utilidad del queso.

Por último, el grupo 3 con solo cuatro individuos (3.2 %) presentó las puntuaciones más bajas en la mayoría de las variables, indicando una percepción menos favorable de la calidad multidimensional del queso Oaxaca. Aunque no valoran las características sensoriales, la calidad nutricional y la sanidad obtuvieron puntuaciones altas. Ello sugiere que este grupo podría estar más interesado en los aspectos funcionales del queso relacionados con un estilo de vida saludable, por lo cual fue denominado “consumidores saludables”. El precio fue el más bajo de los tres grupos lo que indica que son menos sensibles al costo de estos productos.

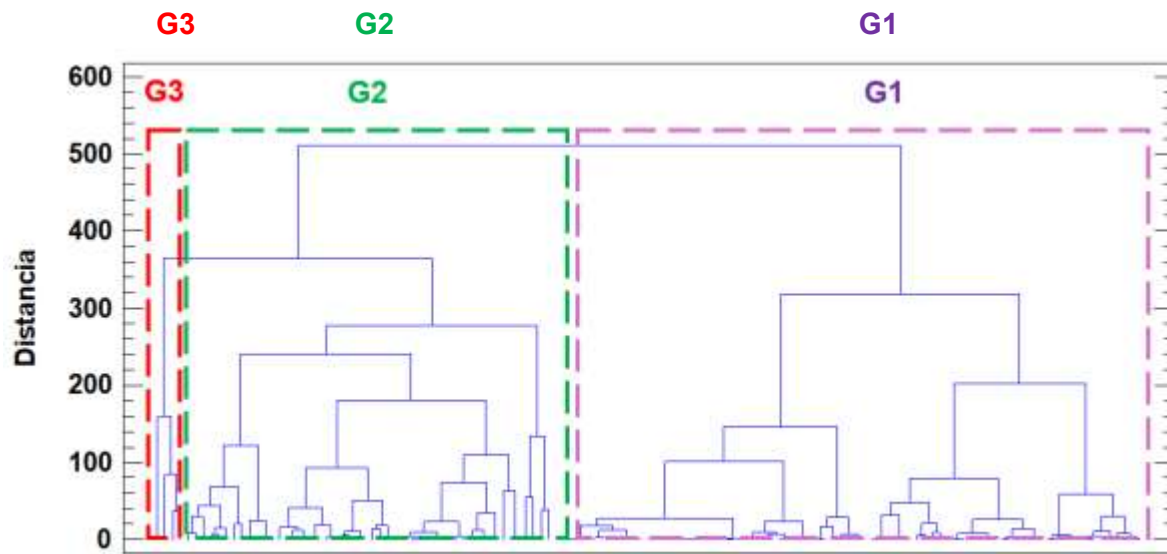


Figura 1. Dendrograma caracterización de consumidores de queso Oaxaca. Fuente: Elaboración propia

Lee y Chiang (2017) señalan que la calidad es un atributo basado en el consumidor, siendo incluso más relevante que la valoración establecida por el productor mediante criterios preestablecidos. De manera similar, Velásquez et al. (2022) consideran que la calidad es un concepto subjetivo, susceptible de ser evaluado desde diversas perspectivas, lo que da lugar a la calidad multidimensional. Este es un constructo que no se limita a atributos físicos (medibles con instrumentos), sino que incluye expectativas, percepciones y simbolismo (Oyinseye et al., 2022), estos últimos elementos aportados por el consumidor. La percepción del consumidor sobre la calidad de un producto se fundamenta en la experiencia previa con el mismo (Fakfare, Lee, y Ryu, 2020), en el caso de los alimentos, una buena calidad es primordial para el consumidor, especialmente en lo que respecta a los atributos sensoriales y visuales, que ejercen una mayor influencia en su percepción de la calidad (Trafialek et al., 2020; Żak y Wilczyńska, 2023), tal como se observó en este estudio. Asimismo, de acuerdo con Oyinseye et al. (2022), la evaluación de la calidad de un producto por parte del consumidor involucra experiencias placenteras; estas experiencias generan una expectativa de superioridad del alimento (Fakfare, Lee y Ryu, 2020) y

consecuentemente impulsan la búsqueda del placer sensorial (principalmente) en el consumo de un alimento (Anisimova, 2016). Según Trafialek et al. (2020), un grupo reducido de consumidores utiliza el precio como punto de comparación con la calidad de un alimento; sin embargo, la mayoría otorga mayor valor a las características sensoriales, tal como se evidenció en esta investigación.

Limitaciones

La calidad es una construcción compleja que se analiza desde diversas perspectivas. El presente estudio abarcó seis dimensiones desde la perspectiva del consumidor; no obstante, existen más dimensiones que se pueden agregar a este enfoque, como son análisis fisicoquímicos y una evaluación de carácter socioeconómico. Es por ello que una limitación fue la realización de dichos análisis, además de incrementar el número de entrevistas.

Conclusiones

En cuanto al establecimiento de la calidad multidimensional del queso Oaxaca de Poxhla, los atributos sensoriales (sabor, color y olor) son los que tienen mayor influencia sobre los consumidores, seguidos de aspectos funcionales como la nutrición, la sanidad y el carácter artesanal de la elaboración, lo cual sugiere que la calidad está influenciada por el hedonismo. Por lo tanto, es crucial que los productores de queso consideren los aspectos de elaboración tradicional, los atributos sensoriales acordes a las preferencias de los consumidores, sin descuidar los aspectos sanitarios para ofrecer un producto inocuo y seguro.

Referencias bibliográficas

- Anisimova, T. (2016). Integrating Multiple Factors Affecting Consumer Behavior Toward Organic Foods: The Role of Healthism, Hedonism, and Trust in Consumer Purchase Intentions of Organic Foods. *Journal of Food Products Marketing*, 22(7), 809-823. doi: <https://doi.org/10.1080/10454446.2015.1121429>
- Bastam, M. M., Jalili, M., Pakzad, I., Maleki, A. y Ghafourian, S. (2021). Pathogenic bacteria in cheese, raw and pasteurised milk. *Veterinary Medicine and Science*, 7, 2445-2449. doi: <https://doi.org/10.1002/vms3.604>

- Biango-Daniels, M. N. y Wolfe, B. E. (2021). American artisan cheese quality and spoilage: A survey of cheesemakers' concerns and needs. *Journal of Dairy Science*, 104(5), 6283-6294. doi: <https://doi.org/10.3168/jds.2020-19345>
- Britwum, K. y Demont, M. (2022). Food Security and the Missing Cultural Heritage Link. *Global Food Security*, 35. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2022.100660>
- Garvey, E., Sander, T., O'Callaghan, T. F., Drake, M., Fox, S., G. O'Sullivan, M., Kerry, J. P. y Kilcawley, K. N. (2020). A Cross-Cultural Evaluation of Liking and Perception of Salted Butter Produced from Different Feed Systems. *Foods*, 9(12), doi: <https://doi.org/10.3390/foods9121767>
- Caro, I., Quinto, E. J., Fuentes, L., Alessandria, V., Cocolin, L. S., Redondo-del Río, M. P., Mayo, B., Flórez, A. B., y Mateo, J. (2020). Characterization of Lactococcus strains isolated from artisanal Oaxaca cheese. *LWT- Food Science and Technology*, 122. doi: <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.109041>
- Carrillo-López, L. M., Huerta-Jiménez, M., Morales-Rodríguez, S., Gámez-Piñón, J. R., Carballo-Carballo, D. E., Gutiérrez-Méndez, N. y Alarcón-Rojo, A. D. (2023). Textural, Rheological, and Sensory Modifications in Oaxaca Cheese Made with Ultrasonicated Raw Milk. *Processes*, 11(4), 1122. doi: <https://doi.org/10.3390/pr11041122>
- De Oca-Flores, E. M., Castelán-Ortega, O. A., Estrada-Flores, J. G. y Espinoza-Ortega, A. (2009). Oaxaca cheese: Manufacture process and physicochemical characteristics. *International Journal of Dairy Technology*, 62(4), 535-540. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1471-0307.2009.00533.x>
- Domínguez-López, A., Villanueva-Carvajal, A., Arriaga-Jordán, C. M. y Espinoza-Ortega, A. (2011). Alimentos artesanales y tradicionales: el queso Oaxaca como un caso de estudio del centro de México. *Estudios Sociales*, 19(38), 165-191. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572011000200007&lng=es&tlng=es
- Fakfare, P., Lee, J. S. y Ryu, K. (2020). Examining honeymoon tourist behavior: multidimensional quality, fantasy, and destination relational value. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 37(7), 836-853. doi: <https://doi.org/10.1080/10548408.2020.1835786>
- Frias, A. K. y Romero, D. (2024). Cocineras tradicionales, guardianas de la identidad gastronómica en el sur de México. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 228-236. doi: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2603>
- García-Vázquez, R., Sánchez-Toledano, B. I., López-Santiago, M. A., y Valdivia-Alcalá, R. (2024). Innovación en tecnología alimentaria: caracterización hedónica de quesos funcionales con harina de frijol. *Fitotecnica Mexicana*, 47(1), 43-51. doi: <https://doi.org/10.35196/rfm.2024.1.43>
- Hernández-Montes, A., Illescas-Marín, C. y Espejel-García, A. (2019). Estructura de los valores humanos en consumidores y sus significados para quesos tradicionales chiapanecos. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 29(54), doi: <https://doi.org/10.24836/es.v29i54.793>
- Hidalgo-Milpa, M., Arriaga-Jordán, C. M., Cesín-Vargas, A. y Espinoza-Ortega, A. (2016). Characterisation of consumers of traditional foods: the case of Mexican fresh cheeses. *British Food Journal*, 118(4), 915-930. doi: <https://doi.org/10.1108/BFJ-02-2015-0083>
- Huerta-Jimenez, M., Herrera-Gomez, B., Dominguez-Ayala, E. A., Chavez-Martinez, A., Juarez-Moya, J., Felix-Portillo, M., Alarcon-Rojo, A. D. y Carrillo-Lopez, L. M. (2022). Properties of Oaxaca Cheese Elaborated with Ultrasound-Treated Raw Milk: Physicochemical and Microbiological Parameters. *Foods*, 11. doi: <https://doi.org/10.3390/foods11121735>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía (INEGI, 2020). Banco de Información Económica (BIE). México. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0&t=1010#D1010#D712487_104000250170001000500020#D712500_104000250170001000500020#D712503_10400025017000100050003000100010#D712507_10400025017000100050003000200010#D712509_10400025017000100050003000200020#D71251
- Jo, Y., Benoist, D. M., Ameerally, A. y Drake, M. A. (2018). Sensory and chemical properties of Gouda cheese. *Journal of Dairy Science*, 101, 1967-1989. doi: <https://doi.org/10.3168/jds.2017-13637>
- Kang, J., Jun, J. y Arendt, S. W. (2015). Understanding customers' healthy food choices at casual dining restaurants: using the Value-Attitude-Behavior model. *International Journal of Hospitality Management*, 48, 12-21. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2015.04.005>
- Kurt, O. C. y Helhel, Y. (2023). Intention of Independent Travelers to Consume Street Foods in The Framework of Extended TPB: The Moderating Role of Hedonism. *Advances in Hospitality and Tourism Research*, 11(3), 392-416. doi: <https://doi.org/10.30519/ahtr.1129337>

- Lee, J. S. y Chiang, C.-H. (2017). Exploring multidimensional quality attributes of incentive travels. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(8), 2198-2214. doi: <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2016-0150>
- Li, Q., Liu, L., Guo, A., Zhang, X., Liu, W. y Ruan, Y. (2021). Formation of Multispecies Biofilms and Their Resistance to Disinfectants in Food Processing Environments: A Review. *Journal of Food Protection*, 84(12), 2071-2083. doi: <https://doi.org/10.4315/JFP-21-071>
- Lim, W. M. (2014). The Antecedents and Consequences of Customer Hedonism in Hospitality Services. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 23(6), 626-651. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/19368623.2014.84683>
- López, F. J., Requejo, L. M., González, H. S., Ruiz, E. P., Velasco, B. E., Jáquez, J. A. y Lourençon, R. V. (2023). Degustação de queijos não tradicionais por consumidores não treinados. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 6(1), 512-518. doi: <https://doi.org/10.34188/bjaerv6n1-045>
- Moula, A. M., Sant'Ana, A. y Bindu, S. (2022). Sustainable preservation of cheese: Advanced technologies, physicochemical properties and sensory attributes. *Trends in Food Science & Technology*, 129, 306-326. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2022.10.006>
- Muchnik, J. (2006). Identidad territorial y calidad de los alimentos: procesos de calificación y competencias de los consumidores. *Agroalimentaria*, 12(22), 89-98. Recuperado de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542006000100008&lng=es&tlng=es.
- Oyinseye, P., Suárez, A., Saldaña, E., Fernández-Zurbano, P., Valentin, D. y Sáenz-Navajas, M. P. (2022). Multidimensional representation of wine drinking experience: Effects of the level of consumers' expertise and involvement. *Food Quality and Preference*, 98. doi: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104536>
- Ramírez-Rivera, E. J., Galván-Herrera, M. E., González-López, C., Tello-Torres, M., Sánchez-González, C. N., Guerrero-Ortiz, C. A., Hernández-Salinas, G., Cabal-Prieto, A. y Herrera-Corredor, J. A. (2023). Novel Oaxaca cheese-based food products prepared by molecular cooking techniques: An insight into attributes, emotions, memories, and liking. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 32. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2023.100694>
- Rendón, M. C. y Brunett, L. (2022). Características y preferencias del consumo de quesos en hogares del Valle de Toluca, Estado de México. *Estudios Sociales Revista De Alimentación Contemporánea Y Desarrollo Regional*, 32(59). doi: <https://doi.org/10.24836/es.v32i59.1219>
- Rivera Olvera, A., Ochoa Mandujano, L. K., Gutiérrez Méndez, L. A., Onofre Chacón, L., Tacías Pascacio, V. G. y Vela-Gutierrez, G. (2024). Evaluación nutricional y sensorial de dos panes funcionales adicionados con lactosuero y harina de malanga en niños: Evaluación de dos panes funcionales. *Revista Española De Nutrición Humana Y Dietética*, 28(2), 145-154. doi: <https://doi.org/10.14306/renhyd.28.2.2141>
- Rocillo-Aquino, Z., Cervantes-Escoto, F., Leos-Rodríguez, J. A., Cruz-Delgado, D. y Espinoza-Ortega, A. (2021). What is traditional food? Conceptual evolution from four dimensions. *Journal of Ethnic Foods*, 8(1), 38. doi: <https://doi.org/10.1186/s42779-021-00113-4>
- Rojas-Rivas, E., Thomé-Ortiz, H., Martínez-García, C. G. y Salgado-Beltrán, L. (2024). Understanding food consumer behavior using projective methods and the big five personality traits model: The case of traditional Mexican cheeses. *Journal of Sensory Studies*, 39(4). doi: <https://doi.org/10.1111/joss.12936>
- Roldán-Rueda, H. N. y Pérez-Volkow, L. (2022). Montañas, milpas y platillos de Oaxaca, México: una aproximación al territorio desde la cocina. *Revista Grifos*, 32(59). doi: <https://doi.org/10.22295/grifos.v32i59.7035>
- Romero, T. A., Ávila, L. y Viesca, C. F. (2011). Las queserías como alternativa de desarrollo de Poxtla, Estado de México. En F. Boucher y V. Brun (Ed), *De la leche al queso. Queserías rurales en América Latina* (pp. 293-321). Ciudad de México, México: M. A. Porrúa.
- Sandoval-Copado, J., Orozco-Villafuerte, J., Pedrero-Fuehrer, D. y Colín-Cruz, M. A. (2016). Sensory profile development of Oaxaca cheese and relationship with physicochemical parameters. *Journal of Dairy Science*, 99, 7075-7084. doi: <http://dx.doi.org/10.3168/jds.2015-10833>
- Serrano-Cruz, M. R., Espinoza-Ortega, A., Vizcarra-Bordi, I., Thomé-Ortiz, H. y Sánchez-Vega, L. (2022). Principales motivaciones del consumidor urbano de alimentos tradicionales en México. *Textual*, 79, 161-191. doi: <https://doi.org/10.5154/r.textual.2021.79.07>
- Tigchelaar, M., Leape, J., Micheli, F., Allison, E. H., Basurto, X., Bennett, A.... Wabnitz, C. C. C. (2022). The vital roles of blue foods in the global food system. *Global Food Security*, 33. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2022.100637>
- Todaro, M., Palmeri, M., Settanni, L., Scatassa, M. L., Mazza, F., Bonanno, A. y Di Grigoli, A. (2017). Effect of refrigerated storage on microbiological, chemical and sensory characteristics of a ewes' raw milk stretched cheese. *Food Packaging and shelf life*, 11, 67-73. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fpsl.2017.01.005>

- Trafialek, J., Czarniecka-Skubina, E., Kulaitienė, J. y Vaitkevičienė, N. (2020). Restaurant's Multidimensional Evaluation Concerning Food Quality, Service, and Sustainable Practices: A Cross-National Case Study of Poland and Lithuania. *Sustainability*, 12. doi: <https://doi.org/10.3390/su12010234>
- Velásquez-Rodríguez, J., Neira-Rodado, D., Crissien-Borrero, T. y Parody, A. (2022). Multidimensional indicator to measure quality in education. *International Journal of Educational Development*, 89. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102541>
- Ventura-Carvalho, A., Valle-Enrique, D., Chouchene, A., y Charrua-Santos, F. (2021). Quality 4.0: An Overview. *Procedia Computer Science*, 181, 341-346. doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.176>
- Villanueva-Díaz, A., Espinosa-Ayala, E., Hernández-García, P. A., Márquez-Molina, O., Hidalgo-Milpa, M. y Mireles-Arriaga, A. I. (2023). Calidad multidimensional de la carne de conejo, atributos cuantitativos y cualitativos desde la perspectiva del consumidor. *Estudios sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 33(61). doi: <https://doi.org/10.24836/es.v33i61.1287>
- Villegas, A. y Cervantes, F. (2011). La genuinidad y tipicidad en la revalorización de los quesos artesanales mexicanos. *Estudios Sociales* 19(38), 145-164. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572011000200006&lng=es&tlng=es
- Żak, N. y Wilczyńska, A. (2023). The Importance of Testing the Quality and Authenticity of Food Products: The Example of Honey. *Foods*, 12. doi: <https://doi.org/10.3390/foods12173210>