

PERCEPCIÓN DE CALIDAD POR EL CONSUMIDOR EN UNA SALCHICHA TRADICIONAL PERUANA SEGÚN EL NIVEL TECNOLÓGICO DE PRODUCCIÓN¹

Pujada Abad, Hilario Noberto²
Lucho Cerga, Miguel Edmundo³
Maguiña Maza, Rufino Maximo⁴
Ramirez Capcha, Carmen⁵
Airahuacho Bautista, Felix Esteban⁶

Recibido: 30/03/2025

Revisado: 07/09/2025

Aceptado: 20/07/2025

RESUMEN

La salchicha huachana es un embutido tradicional de gran valor cultural y gastronómico que genera discrepancias con la creciente aplicación de tecnología en la industria alimentaria. La presente investigación evaluó la influencia del nivel tecnológico de producción de salchicha huachana sobre la calidad percibida por los consumidores. Para ello, utilizando cuestionarios validados por jueces especializados según la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia

¹ Este artículo incluye resultados parciales de la tesis de maestría de Pujada (no publicada, de 2021), titulada «La calidad percibida por el consumidor respecto al nivel tecnológico del productor de la salchicha huachana en la provincia de Huaura», revisados y ampliados con la colaboración de los 4 autores restantes.

² M.Sc. en Marketing Agroalimentario (Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-UNJFSC, Perú); Ingeniero Zootecnista (Universidad Agraria La Molina-UNALM, Perú). Profesor Titular del Departamento Académico de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-UNJFSC. *Dirección Postal:* Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Campus Universitario, Pje. Mercedes Indacochea 609, Huacho 15136. Huacho, Huaura, Lima, Perú. *ORCID:* <https://orcid.org/0000-0003-4939-6774>. *Teléfono:* +51 980859364; *e-mail:* hpujada@unjfsc.edu.pe

³ Ingeniero zootecnista (Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-UNJFSC, Perú). Docente Extraordinario del Instituto de Educación Superior Público Huando, Huaral. *Dirección Postal:* IES Huando, Campus, Avenida 8 de diciembre N° 489, Huaral. Huaral, Perú. *ORCID:* <https://orcid.org/0000-0002-5229-929X>. *Teléfono:* +51 992606839; *e-mail:* mlucho@isthuando.edu.pe

⁴ M.Sc. en Docencia Superior e Investigación Universitaria (Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-UNJFSC, Perú); Especialización en Producción y Gestión Sostenible en Caprinos Leche (Universidad Católica Sedes Sapientiae- UCSS, Perú) y en Formulación y Evaluación de Proyectos en Agronegocios y Desarrollo Social (Universidad Nacional Agraria La Molina-UNALM, Perú); Graduado en Ingeniería Zootecnia (UNJFSC-Perú). Profesor Titular del Departamento de Zootecnia e Investigador del Departamento de Zootecnia, Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y ambiental, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-UNJFSC, Perú. *Dirección Postal:* Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Av. Mercedes Indacochea N° 609, Huacho, Huaura, Perú. *ORCID:* <https://orcid.org/0000-0001-7795-5727>. *Teléfono:* +51 948545171; *e-mail:* rmaguina@unjfsc.edu.pe

⁵ Doctora en Administración de la Educación (Universidad César Vallejo, Perú); M.Sc. de Educación en Ciencias de la Gestión Educativa con mención en Pedagogía (Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-UNJFSC, Perú); Especialización en Professional Development for English Teachers (Arizona State University-ASU, Estados Unidos); Segunda Especialidad en Tecnología e Informática Educativa (Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo-UNPRG, Perú); Segunda Especialidad en Gestión Escolar con Liderazgo Pedagógico (Universidad San Ignacio de Loyola-USIL, Perú). Licenciada en Lengua, Comunicación e Idioma Inglés (UNJFSC, Perú). Docente nombrada en el Departamento Académico de Ciencias Sociales y Humanidades, Facultad de Educación de Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-UNJFSC. *Dirección Postal:* Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Campus Universitario, Pje. Mercedes Indacochea 609, Huacho 15136. Huacho, Huaura, Lima, Perú. *ORCID:* <https://orcid.org/0000-0002-1194-7254>. *Teléfono:* +51 994640472; *e-mail:* cramirez@unjfsc.edu.pe

⁶ Doctor en Ciencias Fisiológicas (Universidad Federal de Rio Grande do Sul-UFRGS, Brasil); Magister Scientiae en Nutrición (Universidad Nacional Agraria La Molina-UNALM, Perú); Ingeniero Zootecnista (Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-UNJFSC, Perú). Profesor Titular del Departamento Académico de Zootecnia de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-UNJFSC. *Dirección Postal:* Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Campus Universitario, Pje. Mercedes Indacochea 600, Huacho 15136. Huacho, Huaura, Lima, Perú. *ORCID:* <https://orcid.org/0000-0001-7484-0449>. *Teléfono:* +51 941051384; *e-mail:* fairahuacho@unjfsc.edu.pe



Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la
Licencia Creative Commons Atribución -No Comercial- Compartir Igual 4.0 Internacional

productores de salchicha en los dos mercados de la ciudad de Huacho. El cuestionario para los productores consideró el proceso de elaboración, las instalaciones, maquinarias, utensilios, la conservación y la materia prima utilizada, junto con el nivel de capacitación. Por su parte, en el cuestionario para los consumidores se consideraron al precio e imagen como atributos extrínsecos, en tanto que la presentación, color, aroma y sabor de la salchicha fueron considerados como atributos intrínsecos. Se determinó además el juicio de valor –atributos extrínsecos e intrínsecos dividido entre el precio de la salchicha–. Los resultados revelaron que solo el 28% de los productores de salchicha se encuentran en un nivel tecnológico superior, quienes recibieron mejores puntuaciones en atributos como imagen, presentación, color y aroma ($p < 0,05$), aunque no hubo diferencias significativas en el sabor ($p > 0,05$). El 51% de los consumidores priorizaron el precio sobre la calidad, mientras que solo el 24% valoró más los atributos de calidad. Tampoco se hallaron diferencias significativas en el juicio de valor global (relación calidad-precio) entre ambos niveles tecnológicos ($p > 0,05$), sugiriendo que la percepción de calidad no está directamente asociada a la tecnificación. Estos hallazgos destacan que, si bien la tecnología mejora ciertos atributos sensoriales y visuales, la tradición y el precio siguen siendo determinantes en la elección del consumidor.

Palabras clave: comportamiento innovador, procesamiento de alimentos, tecnología alimentaria, conocimiento tradicional, reacción del público, Huaura, Región Lima

ABSTRACT

The growing application of technology in the food industry has created discrepancies regarding Huachana sausage, a traditional sausage of great cultural and gastronomic value. This research evaluated the influence of the technological level of Huachana sausage production on the quality perceived by consumers. To this end, 416 consumers and 18 sausage producers were surveyed in the two markets of the city of Huacho. The surveys were conducted using questionnaires. These were validated by expert judges, who assessed the adequacy, clarity, consistency, and relevance of the questions. The producer questionnaire covered the manufacturing process, facilities, machinery, utensils, preservation methods and raw materials used, as well as the level of training. The questionnaire for consumers considered price and image to be extrinsic attributes, while the presentation, color, aroma and flavor of the sausage were considered intrinsic attributes. The value judgement—extrinsic and intrinsic attributes divided by the price of the sausage, was also determined. The results showed that only 28% of sausage producers were at a higher technological level, and these producers got higher marks for attributes such as appearance, presentation, color and aroma ($p < 0.05$), although there were no significant differences in flavor ($p > 0.05$). Price was a top priority for 51% of consumers, while quality features were valued at just 24%. There were no significant differences in the overall assessment (quality-price ratio) between the two technological levels ($p > 0.05$), indicating that perceived quality is not directly associated with tecnification. These findings highlight that, while technology improves certain sensory and visual attributes, tradition and price remain key factors in consumer choice.

Key words: Innovative behavior, food processing, food technology, traditional knowledge, public reaction, Huaura, Lima region

RÉSUMÉ

A linguiça huachana é um embutido tradicional de grande valor cultural e gastronômico que gera discrepâncias com a crescente aplicação de tecnologia na indústria alimentícia. A presente pesquisa avaliou a influência do nível tecnológico de produção da linguiça huachana na qualidade percebida pelos consumidores. Para isso, por meio de questionários validados por juízes especializados de acordo com a suficiência, clareza, coerência e relevância das questões, foram entrevistados 416 consumidores e 18 produtores de salsichas nos dois mercados da cidade de Huacho. O questionário aos produtores considerou o processo produtivo, instalações, máquinas, utensílios, conservação e matérias-primas utilizadas; e o nível de formação; enquanto o questionário aos consumidores considerou o preço e a imagem como atributos extrínsecos, e a apresentação, cor, aroma e sabor da salsicha como atributos intrínsecos. Além disso, foi determinado o julgamento de valor (atributos extrínsecos e intrínsecos divididos pelo preço da salsicha). Os resultados mostraram que apenas 28% dos produtores de embutidos estão em nível tecnológico superior, os quais receberam melhores notas em atributos como imagem, apresentação, cor e aroma ($p < 0,05$), embora não tenham sido observadas diferenças significativas no sabor ($p > 0,05$). Entre os consumidores, 51%

priorizaram o preço em detrimento da qualidade, enquanto apenas 24% valorizaram mais os atributos de qualidade. Não foram encontradas diferenças significativas no julgamento de valor global (relação qualidade-preço) entre os dois níveis tecnológicos ($p > 0,05$), sugerindo que a percepção de qualidade não está diretamente associada à modernização. Estas conclusões destacam que, embora a tecnologia melhore certos atributos sensoriais e visuais, a tradição e o preço continuam a ser determinantes na escolha do consumidor.

Mots-clés : comportement innovant, transformation des aliments, technologie alimentaire, savoirs traditionnels, réaction du public, Huaura, Région de Lima

RESUMO

A linguiça huachana é um embutido tradicional de grande valor cultural e gastronômico que gera discrepâncias com a crescente aplicação de tecnologia na indústria alimentícia. A presente pesquisa avaliou a influência do nível tecnológico de produção da linguiça huachana na qualidade percebida pelos consumidores. Para isso, por meio de questionários validados por juízes especializados de acordo com a suficiência, clareza, coerência e relevância das questões, foram entrevistados 416 consumidores e 18 produtores de salsichas nos dois mercados da cidade de Huacho. O questionário aos produtores considerou o processo produtivo, instalações, máquinas, utensílios, conservação e matérias-primas utilizadas; e o nível de formação; enquanto o questionário aos consumidores considerou o preço e a imagem como atributos extrínsecos, e a apresentação, cor, aroma e sabor da salsicha como atributos intrínsecos. Além disso, foi determinado o julgamento de valor (atributos extrínsecos e intrínsecos divididos pelo preço da salsicha). Os resultados mostraram que apenas 28% dos produtores de embutidos estão em nível tecnológico superior, os quais receberam melhores notas em atributos como imagem, apresentação, cor e aroma ($p < 0,05$), embora não tenham sido observadas diferenças significativas no sabor ($p > 0,05$). Entre os consumidores, 51% priorizaram o preço em detrimento da qualidade, enquanto apenas 24% valorizaram mais os atributos de qualidade. Não foram encontradas diferenças significativas no julgamento de valor global (relação qualidade-preço) entre os dois níveis tecnológicos ($p > 0,05$), sugerindo que a percepção de qualidade não está diretamente associada à modernização. Estas conclusões destacam que, embora a tecnologia melhore certos atributos sensoriais e visuais, a tradição e o preço continuam a ser determinantes na escolha do consumidor.

Palavras-chave: comportamento inovador, processamento de alimentos, tecnologia alimentar, conhecimento tradicional, reação pública, Huaura, Região de Lima

1. INTRODUCCIÓN

La aplicación de tecnología innovadora por alcanzar el éxito en la industria de alimentos se ha incrementado en los últimos años. Estas innovaciones buscan crear o mejorar productos o servicios para satisfacer la demanda del mercado, introducir nuevos procesos para mejorar la productividad y desarrollar nuevas técnicas de marketing y gestión para mejorar la eficiencia operativa (Bigliardi *et al.*, 2020). Sin embargo, la aplicación de tecnología no siempre se relaciona con una buena aceptación en productos comestibles tradicionales.

Las innovaciones tecnológicas en la industria de alimentos estandarizan los procesos de elaboración y logran productos inocuos y homogéneos, que tienden a parecerse alimentos sintéticos opuestos a lo natural, mientras que las culturas locales producen alimentos que son el resultado de una coevolución con el medio ambiente y los recursos existentes (Camacho-Vera *et al.*, 2019). Según Espejel *et al.* (2014), la comida tradicional es propia de un pueblo o región que se caracteriza por los componentes culturales que se encuentran asociados a los patrones de consumo de los individuos. El carácter distintivo y original de cada cocina

dependerá de los condimentos y las prácticas que se desarrollan en torno a su elaboración, así como la forma y el momento en el que son preparados y consumidos (Contreras & Gracia, 2007).

La salchicha huachana es un embutido típico tradicional del Perú y su denominación se debe a que es oriundo de la ciudad de Huacho, ubicada a 150 km al norte de Lima, la capital del Perú. Según el «Nuevo Manual de la Cocina Peruana» (Anónimo, 1910; Concejo Municipal de Huacho 2017), su origen se remonta al año de 1895, si bien autores como Palma (1964) señalan que ya se producía en 1890. En sus inicios la salchicha huachana tenía como materia prima principal a la carne del cerdo criollo, y su color amarillo característico es debido a la aplicación del achiote (*Bixa orellana*) durante su elaboración (González-Schnake & Nova, 2014) (Figura 1). Actualmente se emplea en su elaboración 85% de carne de cerdo molida, 15% de grasa de cerdo, zumo de naranja agria, tripa de cerdo – debidamente limpia– y condimentos como la pimienta molida, comino, sal, ajo molido,

achiote rojo y amarillo (Concejo Municipal de Huacho, 2017). La salchicha huachana es una salchicha fresca y se debe cocinar – generalmente frita– antes de consumirla (González-Schnake & Nova, 2014).

Los consumidores demandan cada vez más productos cárnicos naturales y sin aditivos sintéticos (Sbardelotto *et al.*, 2024), por lo que se tiende a consumir productos alimenticios tradicionales que no emplea aditivos químicos conservantes. La salchicha fresca, como la huachana, es un producto cárnico muy popular debido a la facilidad de su preparación y a su bajo costo (Ali *et al.*, 2018); sin embargo, tienen un corto periodo de vida por su alto contenido en agua, proteínas y lípidos; y por el picado de la carne, que aumenta la superficie de contacto favoreciendo la oxidación de los lípidos (Sbardelotto *et al.*, 2024). Según Torrieri *et al.* (2011), las salchichas frescas tienen una vida útil de entre 10 y 15 días cuando se almacenan en refrigeración con control de temperatura.

La salchicha huachana desarrolla su perfil sensorial característico durante el

Figura 1

Producción (1A-izquierda) y almacenamiento de salchicha de Huacho (1B-derecha) en una empresa familiar utilizando tecnología. Se aprecia el característico color amarillo del producto



almacenamiento y un proceso de fermentación espontánea mediado por bacterias lácticas. Estudios previos (Herrera, 2021) han identificado que estas bacterias, presentes en el microbiota natural de la carne y condimentos, actúan durante el reposo del producto en condiciones ambientales (24-72 horas, 17-25 °C y humedad relativa del 60-70%), generando compuestos que influyen en su aroma y sabor (Parra, 2010). Esta etapa – aunque empírica en la producción tradicional – es clave para diferenciar su calidad organoléptica frente a productos industrializados, ya que las bacterias lácticas no solo acidifican el medio –contribuyendo así a la seguridad microbiológica–, sino que también modulan notas gustativas complejas al producto.

Por otra parte, la calidad percibida es el juicio de valor de parte de los consumidores sobre la excelencia total o la superioridad de un producto (Fandos & Flavián, 2011). Un producto alimentario puede ser evaluado antes y después de su consumo a través de atributos inherentes como el aspecto, sabor, textura, olor y color (Lawley *et al.*, 2012). Pero también puede hacerse a través de atributos extrínsecos que pertenecen, pero no forman parte del alimento, como el etiquetado, el envase, las declaraciones nutricionales y el precio (Bolha *et al.*, 2021). El precio es una de las señales extrínsecas asociadas frecuentemente con la calidad producto, y parece funcionar como una señal de la calidad cuando el consumidor tiene información inadecuada sobre los atributos intrínsecos (Zeithaml, 1988).

Después de la puesta en valor y el reconocimiento como plato de bandera por el Gobierno Local y Regional de Lima (Perú), la presente investigación tuvo objetivo evaluar la influencia del nivel tecnológico de producción de salchicha huachana sobre la calidad percibida por los consumidores.

2. METODOLOGÍA

El estudio se realizó en dos mercados del distrito de Huacho, provincia de Huaura, en la región Lima-Provincias (Perú), empleando dos muestras: una para los consumidores (demanda) y otra para los productores

(oferta). La población general en el distrito de Huacho y alrededores era al momento de efectuar el estudio de campo de 121.727 habitantes (INEI, 2016), que constituyó la población potencial de consumidores. Se estimó que entonces entre 2.300 a 3.000 personas compraban semanalmente 1.300 kg de salchicha huachana, con promedio de compra por cliente de medio kilogramo (estimación con base en fuentes propias).

La muestra de productores de salchicha lo constituyeron 18 productores ubicados en los dos mercados de la ciudad de Huacho, que de acuerdo con el registro de la Municipalidad provincial de Huaura constituyen la totalidad de productores. La muestra para la variable consumidores fue de 416 personas encuestados para una población entre 10.001 y 15.000 personas que comprarían salchicha mensualmente (Arkin & Colton, 1956).

Los cuestionarios para el nivel tecnológico y calidad percibida, al ser validados por las categorías de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia por jueces especializados en marketing agroalimentario, alcanzaron calificativos promedios de 3,7 y 3,76, respectivamente. Esto resultados indican que los ítems están cercanos al calificativo del alto nivel, sugiriendo por tanto que son preguntas pertinentes.

Los cuestionarios, tanto para el nivel tecnológico del productor –utilizado para el caso de los productores– y para la calidad percibida del producto –aplicado a los consumidores– se diseñaron utilizando una escala de valoración entre 1 y 4 (Tabla 1). La información obtenida fue agrupada según el nivel tecnológico superior e inferior (productores) y por el precio, color, olor y sabor (consumidores). Seguidamente se obtuvo un promedio ponderado de cada variable evaluada.

La prueba alfa de Cronbach fue utilizada para establecer la fiabilidad de la escala utilizada en los cuestionarios, resultando un valor moderado 0,605 para los atributos intrínsecos. No se analizó la escala de los atributos extrínsecos debido a que es necesario tener más de dos preguntas para realizar este análisis (Benzaquen, 2014).

El juicio de valor fue determinado utilizando la suma de los atributos intrínsecos y extrínsecos como numerador y el costo o precio del

Tabla 1*Cuestionarios para el nivel tecnológico de producción y la calidad percibida del producto*

Nivel tecnológico de producción	
Proceso de elaboración	¿El proceso tiene una fórmula?
	4. De acuerdo con Indecopi 3. Propia familiar estandarizado 2. Aprendida en curso taller 1. Propia familiar (empírico)
	¿En el proceso utilizan controles en?
	4. Temperatura y tiempo 3. Pesaje de materia prima 2. No pesa la materia prima 1. Higiene del personal y utensilios
Instalaciones, maquinarias y utensilios	¿Ud. elabora la salchicha en?
	4. Taller especializado 3. Taller en casa 2. Mercado (revendedor) 1. Casa
	¿Sus instalaciones tienen un acabado?
	4. Mayólicas 3. Acabado y pintado 2. Sin acabado 1. Rústico
	¿Sus máquinas y utensilios son de?
	4. Acero inoxidable 3. Acero inoxidable y galvanizado 2. Fierro, galvanizado y plástico 1. Fierro, plástico
Conservación	¿Su mesa de trabajo tiene acabado de?
	4. Acero inoxidable 3. Mayólica 2. Galvanizado o fórmica 1. Madera
	¿Cómo conserva la carne de cerdo?
	4. Conservadora industrial 3. Congeladora doméstica 2. Refrigeradora doméstica 1. Medio ambiente
	¿La salchicha lo conserva en?
	4. Conservadora industrial 3. Congeladora doméstica 2. Refrigeradora doméstica 1. Medio ambiente
Materia Prima	¿La carne de cerdo que utiliza es de procedencia?
	4. Cerdo serrano (tecnificado) 3. Cerdo industrial 2. Granja comercial de terceros 1. Cerdo de traspatio
Capacitación	¿Los ingredientes utilizados son?
	4. Producto registrado 3. Producto preparado (capacitado) 2. Minorista formal 1. Ambulante
	¿Su capacitación debe ser constante?
	4. Totalmente de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo
	¿Es suficiente los talleres o cursos de capacitación del Gobierno estatal?
	4. Totalmente de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo
	¿Le satisface el programa de capacitación actual?
	4. Totalmente de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo
	¿Qué tipo de capacitación necesita?
	4. Marketing 3. Administración de empresa 2. Financiera 1. Tecnológica

Tabla 1 (Continuación...)

Calidad percibida por el consumidor		
Atributos extrínsecos	¿El precio de la salchicha es el adecuado?	4. Totalmente de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo
	¿La imagen general de la salchicha le garantiza un producto de calidad?	4. Totalmente de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo
	¿La presentación de la salchicha en el estante comercial es atractiva?	4. Totalmente de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo
	¿El color amarillo naranja de la salchicha es el adecuado?	4. Totalmente de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo
	¿El aroma de la salchicha es agradable?	4. Totalmente de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo
	¿El sabor de la salchicha es delicioso?	4. Totalmente de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo

producto como denominador, según lo indicado por Calvo (1997). El juicio de valor fue interpretado de la siguiente manera: si es menor que 1 (< 1) significa que el precio es mejor puntuado que los atributos; igual que 1 ($= 1$) significa que existe equilibrio entre precio y atributos, mientras que mayor que 1 (> 1) significa que los atributos son mejor puntuados que el precio.

Los datos se analizaron con la prueba U de Mann-Whitney. Para ello se consideró que los datos de la muestra provienen de una población independiente, pues los consumidores de ambos grupos de productores fueron entrevistados independientemente y la compra de uno no influyó en el otro. Para determinar diferencias estadísticas del juicio de valor según el nivel tecnológico se realizó la prueba de proporciones. Los procesamiento estadísticos fueron realizados utilizando el software libre R (R Core Team, 2020).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 2 muestra la clasificación de los productores de salchicha huachana según su

nivel tecnológico. De los 18 productores artesanales de salchicha huachana, cinco productores tuvieron un puntaje ponderado de 2,64 que corresponde al nivel tecnológico superior, mientras que trece productores tuvieron un puntaje ponderado de 2,07 que corresponde al nivel tecnológico inferior. El análisis estadístico encontró diferencias estadísticas significativas ($p < 0,05$) para el nivel tecnológico de los productores de salchicha en la ciudad de Huacho, observándose que solo el 28% de los productores (cinco productores) elaboraban el producto empleando un nivel tecnológico superior.

La Tabla 3 muestra la calidad percibida del consumidor de salchicha según el nivel tecnológico. El análisis estadístico encontró diferencias estadísticas significativas ($p < 0,05$) para los atributos de calidad percibida según el nivel tecnológico, con excepción del atributo sabor ($p > 0,05$).

Tanto los atributos extrínsecos como los intrínsecos serían importantes a la hora de seleccionar los alimentos, especialmente el etiquetado, el precio y el sabor (Symmank,

Tabla 2

Clasificación del nivel tecnológico de los productores según dimensiones establecidas en la encuesta (valores expresados como media, para $n = 5$ y $n = 13$)

Número de productores	Dimensiones del nivel tecnológico					Ponderado final	Nivel Tecnológico
	Procesos	Equipos	Conservación	Materia prima	Capacitación		
	Ponderación (%)						
13	1,58	2,00	2,19	2,08	2,50	2,07 ^b	Inferior
5	2,40	3,00	2,50	2,50	2,80	2,64 ^a	Superior

Notas: ^{a, b} Letras diferentes en la misma columna indican diferencias significativas entre el nivel tecnológico de los productores (prueba de U de Mann-Whitney, $p < 0,05$)

2019). En el presente estudio, la imagen y presentación de salchichas elaborados con nivel tecnológico superior fueron mejor valorados por el consumidor, lo que sugiere que mantendrían las particularidades tradicionales durante el proceso de elaboración. Es ampliamente aceptado que la cultura nacional influirá sobre el comportamiento del consumidor (de Mooij, 2017), observándose lealtad en los clientes minoristas a los productos tradicionales. Veale & Quester (2009) consideran que la marca y la información en el punto de venta o envase son indicios de calidad de nivel inferior, pero que influirán y reforzarán sobre el consumidor al momento de elegir el producto.

De otro lado, las características sensoriales de un producto alimenticio son percibidas por el consumidor y tiene un impacto sustancial en su satisfacción (Annaraud & Berezina, 2020) y decisión de compra (Tomasevic *et al.*, 2021). Así, por ejemplo, las bacterias lácticas que

participan durante el proceso de fermentación y que han sido aisladas en salchichas huachanas de elaboración artesanal (Herrera, 2021) estarían contribuyendo significativamente en el sabor, olor, textura, propiedades terapéuticas y valor nutricional (Parra, 2010). En el presente estudio los atributos intrínsecos de color y aroma de la salchicha proveniente de un nivel tecnológico superior fueron mejor percibidos por los consumidores. Según van Raaij *et al.* (2009), el reto de todo fabricante de alimentos es mantener las características básicas que impulsan a los consumidores a la hora de comprar el producto.

Krystallis *et al.* (2007) observaron que consumidores tradicionales, quienes no están acostumbrados a los productos alimenticios preenvasados, no prestan especial atención a las señales de calidad extrínseca que son específicas de los mismos. Estos consumidores parecen relacionar el país de

Tabla 3

Calidad percibida del consumidor según el nivel tecnológico. Los valores son expresados como media ($n = 416$) productores (prueba de U de Mann-Whitney, $p < 0,05$)

Nivel tecnológico	Atributos extrínsecos			Atributos intrínsecos		
	Precio	Imagen	Presentación	Color	Aroma	Sabor
Inferior	3,69	3,63 ^b	3,55 ^b	3,47 ^b	3,49 ^b	3,62 ^a
Superior	3,69	3,66 ^a	3,68 ^a	3,69 ^a	3,71 ^a	3,70 ^a

Notas: ^{a, b} Letras diferentes en la misma columna indican diferencias significativas entre el nivel tecnológico de los productores (prueba de U de Mann-Whitney, $p < 0,05$)

origen nacional –i.e., alimentos «locales»– principalmente con percepciones de seguridad general. Si bien en el presente estudio los atributos extrínsecos –como los atributos de calidad– fueron mejor valorados en salchichas provenientes de nivel tecnológico superior, los valores intrínsecos de la salchicha huachana serían componentes propios identificables de la gastronomía regional. Espejel *et al.* (2014) observaron que los consumidores básicamente prefieren adquirir alimentos tradicionales típicos que le generen confianza, costumbre y tradición, pero que a la vez sean productos de alimentación fáciles de encontrar, cocinar y consumir.

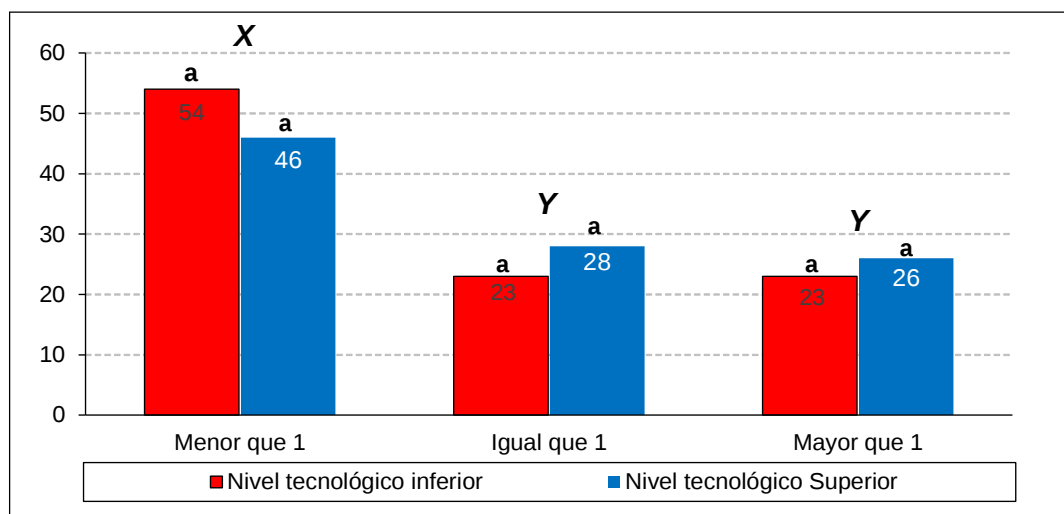
La Figura 2 muestra el juicio de valor para la salchicha huachana. La prueba de proporciones no encontró diferencias estadísticas significativas para el juicio de valor de la salchicha huachana según el nivel tecnológico del productor ($p > 0,05$). La proporción de encuestados valoró de manera similar a la salchicha huachana proveniente de ambos niveles tecnológicos del productor. Sin embargo, la prueba de proporciones encontró diferencias estadísticas significativas para el juicio de valor de la salchicha huachana valorada

por los consumidores sin considerar el nivel tecnológico del productor ($p < 0,05$). El 51% de los consumidores valoraron más el precio que la calidad percibida de la salchicha; un 25% de ellos indicaron una valoración equilibrada entre el precio y los atributos de calidad de la salchicha, mientras que el 24% de los consumidores valoraron más la calidad percibida que el precio de la salchicha.

Los consumidores usan el precio para inferir calidad cuando es la única señal disponible y cuando el precio se combina con otras señales (generalmente intrínsecas), la evidencia es menos convincente (Zeithaml, 1988). En el presente estudio se estimó el juicio de valor utilizando el cociente resultante de la suma de las puntuaciones de los atributos de calidad entre el precio del producto salchicha. El precio, aunque importante, no fue el principal determinante en la decisión de compra. Los hallazgos señalan que los consumidores están dispuestos a pagar un precio más elevado cuando perciben que el producto es de mejor calidad, está adecuadamente conservado y proviene de un productor tecnificado.

Figura 2

Juicio de valor de la calidad percibida por el consumidor según el nivel tecnológico del productor de la salchicha huachana



Notas: letras iguales entre consumidores con un mismo juicio de valor indican que no hubo diferencias significativas por el nivel tecnológico de los productores. Letras diferentes entre los tres juicios de valor (x, y) indican diferencias significativas (Prueba de proporciones, $p < 0,05$)

De lo anterior se desprende que en este contexto el precio funciona como un indicador de confianza: un valor más alto en promedio del 30% superior del promedio es justificado cuando el productor lo considera especial – por ejemplo, al incrementar la participación de la carne y disminuir la grasa, lo que disminuye el color de la presentación, característico y aceptado por el consumidor huachano—. Según de Mooij (2017) la cultura nacional influye en muchos aspectos del comportamiento del consumidor y la aplicación de tecnología puede mudar su comportamiento, lo que explicaría lo observado en presente estudio. Por su parte Tinoco & Duarte (2008) apuntan que, si el precio de un producto es razonable, el cliente se sentirá más satisfecho y manifestará intenciones de repetir la compra; pero si siente que su sacrificio no vale la pena, puede que no repita la compra, aunque esté satisfecho con la calidad del producto.

4. CONCLUSIONES

La investigación realizada estuvo orientada a evaluar la influencia del nivel tecnológico de producción de salchicha huachana sobre la calidad percibida por los consumidores. Se trata de un embutido tradicional de gran valor cultural y gastronómico en el área objeto de estudio, que genera discrepancias con la creciente aplicación de tecnología en la industria alimentaria.

Los principales hallazgos revelaron que el nivel tecnológico en la producción de salchicha huachana influye significativamente en la percepción de atributos específicos como el color, aroma, imagen y presentación, favoreciendo a los productores con procesos más estandarizados. Sin embargo, la falta de diferencias en el sabor y el juicio de valor global indica que los consumidores de Huacho valoran tanto la tradición como la relación calidad-precio, independientemente del grado de tecnificación. Estos resultados coinciden con estudios previos que resaltan la lealtad del consumidor hacia productos tradicionales y la importancia del precio como señal de calidad. No obstante, en la investigación se identificaron algunas limitaciones, tales como el sesgo cultural regional y la necesidad de ampliar la muestra a otros mercados.

Un aspecto adicional, de cara a la aplicación práctica de estos resultados, es que los productores de salchicha que incorporan tecnología avanzada podrían resaltar las mejoras en inocuidad y homogeneidad sin perder el vínculo de identidad tradicional. Por último y en consonancia con la oportunidad que ofrece el mercado a los oferentes del producto, las políticas de valorización gastronómica deberían integrar capacitaciones en manejo tecnológico para pequeños productores, preservando prácticas ancestrales.

REFERENCES

-
- Ali, F., Abdel-Atty, N., & Helmy, E. (2018). Improving the quality and extending the shelf life of chilled fresh sausages using natural additives and their extracts. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*, 7(6), 580-585. <https://doi.org/10.15414/jmbfs.2018.7.6.580-585>
- Annaraud, K., & Berezina, K. (2020). Predicting satisfaction and intentions to use online food delivery: What really makes a difference? *Journal of Food Service Business Research*, 23(4), 305-323. <https://doi.org/10.1080/15378020.2020.1768039>
- Anónimo. (1910). *Nuevo manual de la cocina peruana. Escrito en forma de diccionario por un limeño mazamorrero*. Librería Francesa Científica-Galland. E. Rosay Editor.
- Arkin, H. & Colton, R. R. (1956). *Tables for Statisticians*. Barnes & Noble. Inc. <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.b3824730&view=1up&seq=11>
- Benzaquen, J. B. (2014). La ISO 9001 y TQM en las empresas latinoamericanas: Perú. *Journal of Globalization, Competitiveness & Governability*, 8(1), 67-89. <https://www.redalyc.org/pdf/5118/511851340005.pdf>
- Bigliardi, B., Ferraro, G., Filippelli, S., & Galati, F. (2020). Innovation Models in Food Industry: A Review of The Literature. *Journal of technology management & innovation*, 15(3), 97-107. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242020000300097>

- Bolha, A., Blaznik, U., & Korosec, M. (2021). Influence of intrinsic and extrinsic food attributes on consumers' acceptance of reformulated food products: A systematic review. *Slovenian Journal of Public Health*, 60(1), 72-78. <https://doi.org/10.2478/sjph-2021-0011>
- Calvo, S. (1997). *Factores determinantes de la calidad percibida: Influencia en la decisión de compra* [Tesis de doctorado inédita]. Universidad Complutense de Madrid. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/54927>
- Camacho-Vera, J. H., Cervantes-Escoto, F., Cesín-Vargas, A., & Palacios-Rangel, M. I. (2019). Los alimentos artesanales y la modernidad alimentaria. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 29(53), e19700. <https://doi.org/10.24836/es.v29i53.700>
- Concejo Municipal de Huacho. Perú. (18 de diciembre de 2017). *Ordenanza Municipal N° 036-2017/MPH. Ordenanza que declara la Salchicha Huachana como producto gastronómico y emblemático de la ciudad de Huacho*. Municipalidad Provincial de Huaura. <https://www.gob.pe/institucion/munihuaura/normas-legales/3976315-036-2017-mph>
- Contreras Hernandez, J., & Gracia Armaiz, M. (2007). Alimentación y cultura. Perspectivas antropológicas. *Investigaciones Sociales*, 11(19), 387-392. <https://doi.org/10.15381/is.v11i19.8073>
- De Mooij, M. (2017). Comparing dimensions of national culture for secondary analysis of consumer behavior data of different countries. *International Marketing Review*, 34(3), 444-456. <https://doi.org/10.1108/IMR-02-2016-0047>
- Espejel Blanco, J. E., Camarena Gómez, D. M. J., & Sandoval Godoy, S.A. (2014). Alimentos tradicionales en Sonora, México: factores que influyen en su consumo. *Innovar*, 24(53), 127-139. <http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v24n53.43920>
- Fandos Herrera, C., & Flavián Blanco, C. (2011). Las respuestas del consumidor ante la calidad percibida: una propuesta para productos agroalimentarios de calidad. *Spanish Journal of Rural Development*, 2(1), 37-52. <https://doi.org/10.5261/2011.GEN1.04> / <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3690745>
- González-Schnake, F., & Nova, R. (2014). Ethnic Meat Products | Brazil and South America. *Encyclopedia of Meat Sciences*, 518-521. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-384731-7.00223-3>
- Herrera, Y. (2021). *Estudio de la diversidad de bacterias lácticas nativas con actividad antimicrobiana, proteolítica y aminogénica aisladas de salchichas huachanas de elaboración artesanal* [Tesis de grado inédita]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/16010>
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). (2016). *Compendio Estadístico – Lima-Provincias*. Instituto Nacional de Estadística e Informática, Boletín Especial N° 18. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1521/Libro.pdf
- Krystallis, A., Chrysoschoidis, G., & Scholderer, J. (2007). Consumer-perceived quality in 'traditional' food chains: the case of the Greek meat supply chain. *Appetite*, 48(1), 54-68. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.06.003>
- Lawley, M., Birch, D., & Hamblin, D. (2012). An exploratory study into the role and interplay of intrinsic and extrinsic cues in Australian consumers' evaluations of fish. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 20(4), 260-267. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2012.05.014>
- Palma, R. (1964). *Tradiciones peruanas*. Aguilar.
- Parra Huertas, R. A. (2010). Review. Bacterias ácido lácticas: papel funcional en los alimentos. *Biotechnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial*, 8(1), 93-105. <http://www.scielo.org.co/pdf/bsaa/v8n1/v8n1a12.pdf>
- R Core Team. (2020). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Sbardelotto, P. R. R., Mitterer-Daltoé, M. L., Balbinot-Alfaro, E., Teixeira, A. J. C., & Alfaro, A. da T. (2024). Clean label fresh sausage: Characteristics throughout its shelf life. *Scientia Agricola*, 81, e20230251. <https://doi.org/10.1590/1678-992X-2023-0251>

Symmank, C. (2019). Extrinsic and intrinsic food product attributes in consumer and sensory research: Literature review and quantification of the findings. *Management Review Quarterly*, 69, 39-74. <https://doi.org/10.1007/s11301-018-0146-6>

Tinoco, M. A. C., & Duarte, J. L. (2008). Estudo qualitativo dos principais atributos que determinam a percepção de qualidade e de preço dos consumidores de restaurantes a la carte. *Gestão & Produção*, 15(1), 73-87. <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2008000100008>

Tomasevic, I., Djekic, I., Font-i-Furnols, M., Terjung, N., & Lorenzo, J. M. (2021). Recent advances in meat color research. *Current Opinion in Food Science*, 41, (81-87). <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2021.02.012>

Torrieri, E., Russo, F., Di Monaco, R., Cavella, S., Villani, F., & Masi, F. (2011). Shelf life prediction of fresh Italian pork sausage modified atmosphere packed. *Food science and Technology International*, 17(3), 223-232. <https://doi.org/10.1177/1082013210382328>

Van Raaij, J., Hendriksen, M., & Verhagen, H. (2009). Potential for improvement of population diet through reformulation of commonly eaten foods. *Public Health Nutrition*, 12(3), 325-330. <https://doi.org/10.1017/S1368980008003376>

Veale, R., & Quester, P. (2009). Tasting quality: The roles of intrinsic and extrinsic cues. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 21(1), 195-207. <https://doi.org/10.1108/13555850910926326>

Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of marketing*, 52(3), 2-22. <https://doi.org/10.2307/1251446>