

RESUMEN:

Para la industria cárnica es fundamental disponer de herramientas que permitan determinar cuáles son las demandas de los consumidores, qué aspectos sensoriales valoran más y cuáles son los atributos extrínsecos que determinan la elección de un producto cárnico y la repetición de compra. Además, disponer de sistemas de gestión basados en la prevención para anticiparse a los problemas que ocasiona la pérdida de calidad de los productos es crucial para la sostenibilidad de una empresa.

La presente tesis doctoral se ha centrado en i) desarrollar un sistema de gestión de calidad de productos cárnicos, que integre la evaluación sensorial y estudios de opinión de consumidores, para que las empresas de elaboración de productos cárnicos puedan conseguir la máxima satisfacción del consumidor de forma mantenida; ii) determinar las herramientas más adecuadas para la evaluación sensorial y para identificar necesidades y expectativas de los consumidores; iii) identificar los atributos intrínsecos y extrínsecos que más valoran los consumidores en diferentes productos cárnicos y cómo afectan a su percepción.

En el capítulo I se desarrolló un referencial centrado en la gestión de calidad sensorial y no sensorial de productos cárnicos, con enfoque en la satisfacción continuada del consumidor, tomando como base de partida el sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC) y los elementos comunes de diferentes normas internacionales. Este referencial incluye los requisitos necesarios para la implementación de un sistema de gestión que integra al consumidor en la gestión de la calidad y, por lo tanto, dentro de la toma de decisiones de la organización.

El capítulo II se centró en identificar los atributos más valorados por los consumidores de productos cárnicos y en determinar métodos de evaluación sensorial y de estudios con consumidores de aplicación en el sector cárnico. En la revisión bibliográfica llevada a cabo se concluyó que "sabor", "textura", "apariencia", "color" y "olor" son atributos de naturaleza intrínseca muy relevantes en la aceptación de productos cárnicos. Entre los atributos extrínsecos, destacaron "precio", "origen" y "método de producción", siendo también relevante el factor "saludable". En relación con los métodos de análisis sensorial y las técnicas de opinión del consumidor, se utiliza una amplia variedad de metodologías, manteniéndose el empleo de técnicas clásicas (como el Análisis Descriptivo Cuantitativo (QDA)), junto a otras más novedosas (como la técnica Check-All-That-Apply (CATA)), combinándose técnicas cualitativas (como Focus Group o Asociación de Palabras) con las cuantitativas.

En este capítulo se incluyeron trabajos de investigación centrados en el empleo de diferentes metodologías de análisis sensorial y de estudio de opinión de consumidores, como herramientas para determinar la percepción, opinión y preferencias de diferentes productos cárnicos. En primer lugar, se estudió la percepción de grasa y otros parámetros de calidad en carne picada y "Burger meat". Los resultados indicaron que los consumidores españoles sobrestimaban el contenido de grasa en la carne picada. También se concluyó que la mayoría de la población no percibía diferencias de grasa de $\pm 2\%$ en albóndigas. Para los consumidores, los atributos de "olor", "apariencia" y "contenido de grasa" destacaron frente a otros. En otro estudio realizado mediante encuesta online sobre los atributos que afectan la elección de carne picada y hamburguesas, los consumidores destacaban "precio", "fecha de caducidad", "color", "apariencia", "tipo de carne" y "origen", como parámetros más relevantes. Aunque valoraban el bienestar animal y la producción orgánica, estos aspectos no eran prioritarios. Los consumidores preferían productos de España frente a los de Irlanda o Argentina, y priorizaban

etiquetas de bienestar animal sobre envases sostenibles. También optaban por los productos de precio más bajo. El uso combinado de técnicas cualitativas y cuantitativas demostró ser una herramienta clave para entender mejor las preferencias de los consumidores.

Por último, se llevó a cabo un estudio para evaluar el efecto del contenido en grasa y el tipo de carne empleado (vaca o ñojo) en la elaboración de "Burger meat", a través de análisis instrumental de color, imagen, textura y de evaluación sensorial. El nivel de grasa afectó al parámetro de dureza, mientras que el tipo de carne afectó al color medido. En la evaluación sensorial se concluyó que los productos elaborados con carne de vaca, independientemente del nivel de grasa, obtuvieron los mejores resultados para aceptación global y mejor evaluación del color. Los análisis realizados mostraron una buena correlación entre las medidas instrumentales y la evaluación sensorial.

Los contenidos de la presente tesis doctoral son de aplicación directa en las industrias del sector cárnico y su aplicación permitirá mejorar la calidad de sus productos y diferenciarse en un mercado altamente competitivo.