

Tipificación preliminar de quesos de cabra artesanales de la provincia de Santiago del Estero.

Relación entre aspecto visual y variables tecnológicas.

Ana Catalina Torales

FAyA - FCM-UNSE

Argentina, Santiago del Estero

catatorales@gmail.com

Romina, Sayes

FAyA - FCM-UNSE

Argentina, Santiago del Estero

Nelson, Leguizamón

FCET - FCM-UNSE

Argentina, Santiago del Estero

Florencia Salinas

FAyA - FCM-UNSE

Argentina, Santiago del Estero

Florencia Frau

FAyA - FCM-UNSE

Argentina, Santiago del Estero

Resumen

La tipificación de un queso artesanal constituye una herramienta clave para la diferenciación competitiva y la revalorización tecnológica de sistemas agroalimentarios regionales, ya que permite el establecimiento de parámetros característicos que permitirán el control de calidad sensorial del producto. El presente trabajo se plantea como un estudio exploratorio y descriptivo, orientado a trazar los primeros lineamientos orientativos para la tipificación de quesos de cabra en Santiago del Estero, vinculando de manera cualitativa la tecnología de elaboración con la apariencia visual del producto. Se analizaron seis muestras representativas provenientes de productores de diversos departamentos provinciales. Metodológicamente, se aplicó un análisis sensorial descriptivo bajo condiciones controladas (14 °C–16 °C). A partir de la caracterización visual (externa e interna), se sugiere una propuesta de agrupamiento preliminar en tres perfiles tecnológicos: 1) frescos de alta humedad, 2) semiduros de pasta compacta (naturales y con adición de especias) y 3) madurados de pasta compacta.

A nivel tecnológico, se observó una clara influencia cualitativa de las operaciones de moldeado y prensado sobre la identidad visual externa y la corteza. Internamente, la presencia de ojos (mecánicos o de fermentación) y el desarrollo del "cerco" se identificaron como indicadores visuales del proceso de maduración y del manejo técnico. Este relevamiento preliminar permite inferir que la producción caprina artesanal de la provincia presenta una alta variabilidad, pero muestra núcleos de coherencia tecnológica que sientan las bases para futuras etapas de validación estadística y estandarización.

Palabras clave

quesos artesanales, tecnología quesera, caracterización sensorial

Introducción

La clasificación de los quesos artesanales de una región, representa un desafío científico debido a la gran variabilidad de las materias primas y la diversidad de los procesos tecnológicos seguidos en su fabricación. En un entorno globalizado, su tipificación resulta fundamental para asegurar su sostenibilidad mediante la identificación de sus caracteres singulares y la revalorización de su patrimonio territorial. Al respecto, Villegas de Gante y Cervantes Escoto (2011) sostienen que la genuinidad de un queso artesanal radica en la convergencia de sus recursos locales: la microflora autóctona de la leche, un saber hacer heredado y una cultura productiva que moldea directamente sus atributos organolépticos.

El análisis sensorial constituye una disciplina científica objetiva en la que el evaluador, entrenado y calibrado, opera como un instrumento de medida capaz de registrar de forma sistemática los atributos perceptibles de un alimento (Fresno Baquero & Álvarez Ríos, 2007). Aplicado al queso, este enfoque permite traducir observaciones cualitativas en descriptores comparables entre muestras y productores, condición indispensable para avanzar hacia esquemas de tipificación regional.

Dentro de la secuencia analítica del análisis sensorial, la fase visual ocupa un lugar central por ser la primera apreciación del producto: un proceso rápido y dinámico que capta simultáneamente las características externas e internas de la pieza. Su relevancia no es solo técnica sino también comercial, ya que suele constituir el único criterio disponible para el consumidor en el momento de la compra, y permite además identificar los rasgos morfológicos que confieren singularidad a la producción de una región determinada.

En el caso de los quesos de cabra, el color blanco puro de la pasta —ausente de tonalidades amarillentas— constituye un rasgo identitario de primer orden, resultado directo de la ausencia de

carotenos en la leche caprina. Este atributo, verificable a simple vista, funciona como criterio diferencial frente a quesos elaborados con leche de otras especies y como punto de partida para la caracterización de las muestras analizadas.

En definitiva, las fuentes subrayan que un estudio preliminar que relacione la tecnología quesera aplicada con el aspecto visual es fundamental para identificar y tipificar los aspectos que hacen singulares a los productos de una región particular.

Desarrollo

Se trabajó con piezas completas de quesos artesanales provenientes de productores de diversos departamentos de la provincia. Las muestras fueron trasladadas bajo refrigeración y se conservaron a temperaturas de 5 a 10 °C. La metodología se fundamentó en el análisis sensorial descriptivo como disciplina objetiva, centrando la evaluación en la fase visual y acondicionando las muestras a una temperatura controlada de 14 a 16 °C.

Durante esta etapa, se caracterizó el aspecto externo analizando la forma (cilíndrica, esférica o prismática), el tamaño y las propiedades de la corteza, tales como su color, rugosidad y la presencia de mohos o tratamientos de cobertura. Asimismo, se examinó el aspecto al corte mediante parámetros críticos como el color de la pasta, su uniformidad y la distribución de ojos, grietas o aberturas mecánicas, complementando la observación con atributos de textura apreciables visualmente, como el grado de humedad. Finalmente, se evaluó el impacto de las operaciones unitarias de moldeado y prensado, junto con la adición de ingredientes, sobre la identidad estructural del producto.

Desde el enfoque tecnológico, el estudio clasificó las muestras según variables fundamentales de la tecnología quesera: el tipo de coagulación (láctica, enzimática o mixta), el método de desuerado y prensado de la pasta, y el régimen de maduración (fresco, semiduro o duro). Esta caracterización aspecto-tecnológica resultó esencial para identificar preliminarmente los rasgos singulares que diferenciaron a los quesos artesanales representativos de la provincia, permitiendo su correcta identificación y favoreciendo su futuro posicionamiento en los mercados.

El aspecto externo e interno del queso fue, en gran medida, una consecuencia directa de la tecnología aplicada en su elaboración. En el Queso Q1, las marcas reticuladas evidentes en toda la superficie lateral y superior confirmaron el uso de un molde tipo canasta, cuyo patrón romboidal definió la identidad visual externa de la pieza y, asociado a la ausencia de un prensado intensivo, se tradujo en una superficie irregular considerada normal —y no defectuosa— dentro de la tecnología artesanal de baja estandarización.

Un segundo eje de análisis fue la distinción entre las discontinuidades observadas al corte. Las aberturas mecánicas se originaron por un trabajo defectuoso de la cuajada o por condiciones

inadecuadas de prensado y moldeado, caracterizándose por una forma irregular y discontinua; su presencia funcionó como indicador del manejo técnico y del tipo de pasta. Los ojos de fermentación, en cambio, resultaron de la acumulación de gas producido por la actividad microbiana durante la elaboración o maduración, y se distinguieron por su forma redondeada, sirviendo como indicador del tipo de flora bacteriana presente. El Queso Q2 de la serie analizada resultó ilustrativo en este sentido, al presentar simultáneamente ojos mecánicos y de fermentación de calibre milimétrico, lo que reflejó la convivencia de alta humedad, fermentación activa y prensado artesanal manual característica de esta tecnología.

Los quesos Q3, Q4 y Q5 mostraron coherencia tecnológica: compartieron una misma base de pasta semidura y compacta, diferenciada mediante la incorporación de condimentos (ají, orégano) que modificaron el aspecto visual sin alterar sustancialmente la estructura de base. En el otro extremo del espectro se ubicó el Queso Q6, cuya pasta compacta y superficie suave al corte —resultado de un buen prensado y de un proceso de maduración media con probable coagulación mixta— lo diferenció claramente de los productos frescos de alta humedad. Igualmente, presentó ojos milimétricos brillantes, lo que indicó la presencia de exudado.

Finalmente, el 'cerco' —la zona de la pasta más cercana a la corteza— y la friabilidad constituyeron indicadores complementarios del grado de maduración y del manejo técnico del prensado. La friabilidad marcada, propia de los quesos frescos (Q1 y Q2), reflejó una sinéresis limitada y una alta retención de suero, mientras que su disminución progresiva en los semiduros y en el queso madurado acompañó el aumento de cohesión de la pasta y la reducción de la humedad libre, evidenciando el continuo tecnológico entre las categorías identificadas.

Resultados

Dada la naturaleza exploratoria del estudio y la ausencia de repeticiones muestrales para un tratamiento estadístico inferencial, los datos descriptivos recogidos se procesaron mediante tabulación matricial y análisis cualitativo de coincidencias. Se establecieron criterios de agrupamiento por similitud tecnológica para proponer las siguientes tipologías preliminares:

1. Quesos frescos de alta humedad.: Caracterizados por un color blanco puro, ausencia de corteza definida y superficies brillantes por exudado activo de suero, con estructuras granulares similares a la ricota.
2. Quesos semiduros naturales y con especias: Muestras con pastas de mayor firmeza, compactas pero alterada por la inclusión de especias (ají y orégano), afectando la cohesión y homogeneidad.

3. Quesos madurados de pasta compacta: Productos con una tecnología de elaboración más compleja (posible coagulación mixta) que presentan una corteza natural, de superficie levemente rugosa, suave al corte y un equilibrio entre humedad y materia grasa.

Desde el enfoque tecnológico, se evaluó la influencia del prensado y el moldeado (uso de moldes tipo canasta con patrones reticulados) en la identidad visual externa. Internamente, se analiza la presencia de ojos mecánicos o de fermentación y el desarrollo del "cerco" como indicadores de la maduración y el manejo técnico.

Conclusiones

Este relevamiento visual-tecnológico permite concluir que la producción artesanal de la provincia de Santiago del Estero, posee una alta variabilidad, pero muestra núcleos de coherencia tecnológica que sientan las bases para una futura estandarización.

Referencias bibliográficas

Carpenter, R. P., Lyon, D. H., & Hasdell, T. A. (2002). *Análisis sensorial en el desarrollo y control de la calidad de alimentos*. Editorial Acribia.

Fresno Baquero, M. R., & Álvarez Ríos, S. (2007). Análisis sensorial de los quesos de cabra de pasta prensada: Queso Majorero DOP y Queso Palmero DOP. ICIA.

Villegas de Gante, A., & Cervantes Escoto, F. (2011). La genuinidad y tipicidad en la revalorización de los quesos artesanales mexicanos. *Estudios Sociales: Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 19 (38),145-164.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572011000200006

Torales, C. (2026). Informe Técnico Sensorial: Quesos artesanales de Santiago del Estero.