

## PROCESAMIENTO DE QUESOS ARTESANALES EN COSTA RICA. DIAGNÓSTICO DE LA ASOCIACIÓN CÁMARA NACIONAL DE QUESEROS ARTESANOS Y AFINES (CANAQUEAF)

Viquez, D. \* (1); Cortés, M. (1); González, M. (1); Montero, M.L. (1)

(1) Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Facultad de Ciencias Agroalimentarias, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, San Pedro, Montes de Oca, San José, Costa Rica. Tel: (506) 25117221. Dirección de correo electrónico: diana.viquezbarrantes@ucr.ac.cr

### Resumen

En Costa Rica la producción artesanal de quesos corresponde a un sector importante de la agroindustria, por esto se planteó un diagnóstico que permitiera evaluar aspectos de procesamiento de los quesos artesanales. Se utilizó una herramienta basada en la propuesta por el proyecto *Queartib* para la revalorización de los quesos artesanales en Iberoamérica. La herramienta permitió evaluar a 15 miembros fundadores de CANAQUEAF sobre aspectos como características generales de la quesería, recepción de leche, controles de proceso, equipos, Buenas Prácticas de Manufactura y parámetros de operaciones. De las queserías analizadas, se observó que un 66,7% utiliza la leche de vaca como materia prima, un 20,0% la de cabra y un 13,3% ambas. Indistintamente del tipo de leche, el queso de mayor producción es el fresco, seguido por el curado en el caso de la leche de vaca y semicurado en la leche de cabra. En cuanto a la recepción de leche, un 80% de los encuestados no realizan controles microbiológicos ni fisicoquímicos, mientras que el 66,7% realiza control veterinario, se destaca que un 93% lleva un control de litraje, sin embargo, no se registra, un 50% realiza control de mastitis, 29% analiza células somáticas y un 7% mide pH. Los controles más frecuentemente realizados son: visual (80%), tiempo de operaciones (73%), temperatura (50%) y acidez (13%). El producto terminado se analiza en un 87% de los casos. Una oportunidad de mejora encontrada en el control de parámetros, es la implementación de registros que permitan estandarizar procesos, ya que un 40% no los mantienen. Una necesidad detectada es la capacitación en temas de producto terminado (interpretación de resultados de análisis, laboratorios certificados, legislación). En cuanto a operaciones de proceso, un 47% pasteuriza, un 46% no realiza tratamiento alguno y un 7% termiza la leche. La maduración se realiza dependiendo del producto, sin embargo, se detectaron tres técnicas principales: maduración con control de temperatura sin control de humedad, maduración ambiente y un tercer grupo que mantiene el queso en refrigeración por largos períodos de tiempo. La superficie más utilizada para esta etapa es la madera (60%), mientras que el 40% restante utiliza acero inoxidable, aluminio y plástico. Al analizar el producto terminado se detectó que el productor es capaz de reconocer los principales problemas en la elaboración de sus quesos, sin embargo, no mantienen registros ni documenta acciones tomadas. El problema más frecuente se da en la coagulación (36%) al no conocer las características del cuajo con que se trabaja ó por presencia de mastitis, un 24% indica que ha experimentado problemas de acidez en la cuajada y un 20% aparición de flora secundaria. Durante el almacenamiento se reporta principalmente: deformación (19%), defectos en el sabor (17%), hinchazón y aparición de ojos (15%), aparición de hongos y defectos de aroma (13%). En la comercialización el productor siente que los principales problemas que enfrenta se deben a exigencias del mercado y a problemas en rutas de distribución por mantenimiento de la cadena de frío. Al analizar las BPM, se observó que un 47% no cuenta con un plan de limpieza escrito, sin embargo es consistente en sus prácticas de limpieza y desinfección. Mientras que un 20% tiene plan de limpieza escrito y lo sigue. El control de plagas fue un punto crítico del diagnóstico, ya que un 13% cuenta con control de plagas por medio de trampas, el 30% realiza fumigación y un 50% no tiene plan de control de plagas. En términos generales, un 33% cumple con aspectos de BPM implementados, donde sobresalen: uso de uniforme, control de la salud del personal, lavado de manos, almacenamiento de objetos personales. En cuanto a infraestructura, un 73,3% de las queserías visitadas tienen dimensiones adecuadas, según su volumen de producción y un 53,3% cuenta con un diseño (pisos, paredes, techo) que evita la contaminación. En general los miembros de la Cámara producen quesos de buena calidad, sin embargo tienen un potencial de mejora en la implementación de las BPM, establecimiento y seguimiento de controles para la recepción de la leche, proceso y producto terminado, así como el uso de registros que permita generar evidencia y mejoras asociadas.