



Parmesano, el abanderado de los quesos madurados en Colombia

Juan José Vélez
Ingeniero de Alimentos
Especialista en Logística Integral
Universidad de Antioquia
Coordinador de Producción Planta
Lácteos San Pedro
COLANTA
juanvo@colanta.com.co
Colombia

César Hernández Ospina
Comunicador
Universidad de Antioquia
Analista Comunicación Interna
Asociados Trabajadores
COLANTA
Medpromocion02@colanta.com.co
Colombia

Abstract

Matured cheese consumption has increased considerably in the last decade, complementing the production and consumption of traditional fresh cheeses from each region of Colombia. However, Parmesan cheese has the *Parmigiano Regianno* denomination of origin and for that reason, Colombia has opted for the elaboration of a parmesan type of cheese, according to the local dairy production capacity and the environmental characteristics. This entails technical challenges to raw materials and methods of preparation and to compliance with current legislation in Colombia.

After years of research and innovation, Parmesan type of cheese from COLANTA has managed to position itself and triple its sales, obtaining the gold medal in the National Competition of cheeses 2016, standing out for its sensorial characteristics, the similarity with its Italian counterpart and the fulfillment of the standards of quality forward consumers.

→ Keywords:

- Milk industry, food legislation, matured cheeses, dairy consumption in Colombia.

Resumen

El consumo de queso madurado ha aumentado considerablemente en la última década, complementando la producción y consumo de quesos frescos tradicionales de cada región de Colombia. No obstante el queso parmesano cuenta con la denominación de origen *Parmigiano Regianno* y, por tal motivo, en Colombia se ha apostado por la elaboración de un queso tipo parmesano, de acuerdo con la capacidad de producción lechera local y las características medioambientales. Esto conlleva retos técnicos frente a las materias primas y métodos de preparación y frente al cumplimiento de la legislación vigente en Colombia.

Tras años de investigación e innovación, el queso tipo Parmesano COLANTA ha logrado posicionarse y triplicar sus ventas, obteniendo la medalla de oro en el Concurso Nacional de quesos 2016, destacándose por sus características sensoriales, la similitud con su homólogo italiano y el cumplimiento de los estándares de calidad frente al consumidor.

→ Palabras clave:

- Industria láctea, legislación alimentaria, quesos madurados, consumo lácteo en Colombia.

Foto: César Hernández O. |



▲ Foto: Archivo COLANTA

Introducción

En Colombia, tras el proceso de colonización, comenzó la producción de quesos frescos, es decir, aquellos que debido a sus características de vulnerabilidad se deben consumir de manera rápida tras su elaboración y cuya vida útil es corta. La materia prima para estos quesos ha sido, principalmente, la leche bovina y su expansión por el territorio nacional permitió la diversificación y desarrollo de características propias según la región donde se producen. De acuerdo con Arango (2004), se presentan variaciones de acuerdo con el clima, ración alimenticia, calidad de los pastos, razas, conocimiento o calidad de ordeño, entre otros factores. Estas técnicas de fabricación, que varían de una región a otra, hacen posible que actualmente se cuente con el queso costeño o picado, de banco y repollo en la Costa Atlántica; queso blanco, cuajada y quesito en Antioquia; doble crema,

cuajada, paipano, queso pera y quesadillo en el Altiplano Cundiboyacense; quesillo en Tolima Grande; queso de mano en los Llanos Orientales; queso de bola en el Viejo Caldas y el Valle de Cauca y el queso nariñense.

Durante las últimas décadas, la producción de estos quesos autóctonos se ha complementado con la inclusión cada vez mayor de quesos madurados en el mercado, provenientes de regiones europeas como la península Ibérica (queso manchego, por ejemplo) y la península itálica (queso parmesano). Puede decirse que este último es uno de los de mayor consumo y eso ha motivado la elaboración de queso tipo parmesano en el país. COLANTA no ha sido ajena a esta situación y durante años ha investigado y trabajado en el mejoramiento de este producto, llegando a obtener la medalla de oro en el concurso nacional organizado anualmente por el Consejo Nacional de la Calidad de la Leche y Prevención de la Mastitis —CNLM—.

Así como las condiciones geográficas y de producción láctea influyen en las características de los quesos frescos colombianos ocurre con el queso madurado, más aun si se consideran las diferencias culturales, climáticas y técnicas entre países, específicamente Colombia e Italia.

Por otra parte, el queso parmesano cuenta con una denominación de origen: *Parmigiano Reggiano*, otorgada desde octubre de 1955, cuando el gobierno italiano “aprobó el Decreto-ley 1269, por el que solo podrían etiquetarse

como *Parmigiano Reggiano* los quesos elaborados en la región del mismo nombre que cumplieren con determinadas características” (Ompi, 2011). Es decir, se protege el método de producción original y se promueve la utilización de materias primas específicas y cultivadas de una manera determinada, a la vez que se controla el inventario y se garantiza un sello de exclusividad, entre otros aspectos.

Por tal motivo, en Colombia se habla de un queso “tipo parmesano”, pues su producción busca asimilarse al *Parmigiano Reggiano*, aprovechando las características de la leche local y adaptándolo a las técnicas de producción y a los requerimientos legales nacionales.

Contexto histórico

La antigüedad del queso hace que sus orígenes no sean claros y estén explicados por mitos que se remiten a los dioses griegos y a la manera en que revelaron el secreto a los humanos, o a leyendas como la que explica que un pastor árabe “al quedarse sin recipientes para transportar la leche (...) decidió matar un cabrito y utilizar su estómago (odre) para transportarla. Sin embargo, debido al tiempo que tomaba su regreso y al calor al que estaba expuesta su mercancía, la leche se tornó sólida” (Heinz, 2012, p. 60). Asimismo, existen documentos que hacen referencia al queso desde el antiguo Egipto y durante el Imperio Romano, y no debe desconocerse la probabilidad de que este

▼ Foto: Archivo COLANTA



alimento esté presente desde la prehistoria y que desde el momento en el que comenzó la domesticación de animales productores de leche se hayan observado sus características particulares, desarrollando métodos para colar el queso y adaptándolo a las condiciones geográficas de cada región.

Almodóvar (2010) destaca, por ejemplo, que Homero en sus obras *La Ilíada* y *la Odisea* narra cómo se saqueaba queso en Troya y cómo Polifemo celaba la provisión de quesos o Afrodita regalaba queso dulce a Ulises y sus compañeros de viaje, entre otros aspectos, que dan cuenta de la importancia que se ha dado a este alimento desde la Antigüedad. Asimismo, destaca que Aristóteles describía el proceso de elaboración de los quesos en Frigia y que los romanos fueron quienes más se preocuparon por su descripción y taxonomía (p. 91).

De acuerdo con Arango (2004), con el pasar del tiempo y los intercambios culturales y comerciales, se comenzaron a canjear los quesos, lo que explica su rápida expansión y la presencia de quesos como el parmesano en la gastronomía mundial. Existen documentos históricos que referencian el queso parmesano desde el siglo XII, especialmente lo que se refiere a su producción en los monasterios benedictinos y cistercienses, en las regiones de Parma y Reggio, lo cual explica su denominación de origen (*Parmigiano Regiano*). Asimismo, estos datos hacen suponer que su origen se remite a siglos atrás y que, inclusive, un queso de características similares al que se hace referencia en documentos del Imperio Romano pueda ser el parmesano, lo cual tendría base en su gusto por los quesos, heredado de la tradición griega.

A lo largo de los siglos, la preparación del queso parmesano ha variado poco y su denominación *Parmigiano Reggiano* conserva las características originales, gracias a la utilización de leche cruda, cuajo y sal, así como al énfasis particular en la calidad de sus ingredientes, que se resume en una leche entera y desnatada (sin ser sometida a procesos mecánicos de bombeo o centrifugación), sin aditivos y con unas características de cultivo específicas, asociadas con la flora natural de la región, además de la alimentación del ganado a base de heno y sin el uso de concentrados o alimentos fermentados, las características del terreno y el uso de razas como la Frisona o la Reggiana.



Cava Planta Derivados Lácteos San Pedro.

Producción de un queso tipo parmesano en Colombia

En los últimos años ha incrementado el consumo de queso tipo parmesano en Colombia. Esto puede ejemplificarse con las ventas de este queso en COLANTA que, de acuerdo con datos del departamento de Mercadeo de esta cooperativa, se han triplicado entre 2006 y 2016 (Ochoa, 2016). Asimismo, cabe destacar que este queso corresponde a cerca del 80% de las ventas de quesos



▲ Foto: César Hernández O.

madurados de esta cooperativa (ver Tabla 1). Es decir, de las 291.024 toneladas fabricadas en COLANTA en 2016, 214.109 corresponden al queso tipo parmesano, que provienen de 3.700.000 litros procesados. Esta demanda creciente en el consumo conllevó a que fuera necesario duplicar su capacidad de producción a finales de 2016, permitiendo volver más flexible la cadena de abastecimiento.

Tabla 1.
Porcentaje de producción anual de quesos madurados 2016.

Tipo de queso	Porcentaje
Queso Parmesano	73,57%
Queso Cheddar	7,29%
Queso Gruyere	4,56%
Queso Cincuentenario	4,33%
Queso Emmental	3,93%
Queso Tilsit	2,45%
Queso Pecorino	2,31%
Queso Provolone	0,97%
Queso Manchego	0,45%
Queso Ibérico	0,13%
Total general	100%

Fuente: Informe anual de producción Planta Derivados Lácteos San Pedro.

Esto, a su vez, sugiere retos en cuanto a la calidad esperada y al cumplimiento de requisitos legales para ofrecer al consumidor final un producto con las mejores características. El Ministerio de Salud, en la Resolución 01804 de 1989, clasifica los quesos según su contenido de grasa en rico en grasa, grasa, semigraso, semimagro y magro; asimismo, según el tiempo de maduración y las características microbiológicas lo divide en queso fresco y semimadurado.



▲ Foto: Elizabeth Benjumea

En COLANTA se han hecho grandes esfuerzos para que el queso tipo parmesano se acerque en cuanto a perfil sensorial al protegido por la denominación de origen, brindando un producto de calidad, accesible para todo tipo de público. Es decir, se busca la producción de un queso graso, duro al final de la maduración, sin agujeros, con una humedad menor del 40%, de textura irregular, rocosa o grana. Debido a su coagulación rápida, que permite un alto grado de compactación, se requiere el uso de cedazos y mallas en el desuerado para que no se pierda la caseína (proteína de la leche).

Algunas de las características que deben conocerse del proceso del queso parmesano con denominación de origen son:

- **Calidad de la leche:** Como ya se ha mencionado, tiene unas características físicoquímicas y microbiológicas específicas en Italia, que dependen de la geografía.

Estas características permiten unas condiciones tecnológicas en el proceso que lo hacen diferenciable y único y en eso se fundamenta su denominación de origen.

- **El proceso de desnatado o descremado de la leche:**

Debido a que la leche en Italia no es bombeada mecánicamente, los glóbulos grasos no se rompen y es posible separarlos de la leche por diferencia de densidad cuando esta se encuentra en un estado de reposo a temperaturas de refrigeración en tanques. En otras palabras, se deja reposar la leche para retirar la grasa o nata que queda en la parte superior para luego utilizar la leche descremada.

- **Los cultivos lácticos:**

La flora natural de la leche de esta región italiana está compuesta por la proporción adecuada de microorganismos necesarios en las transformaciones que se deben obtener a lo largo del proceso de fabricación y maduración del queso parmesano.

Gracias a esto, se puede utilizar el suero obtenido del cuajado como activador para la fabricación de los lotes siguientes.

• **Las condiciones ambientales:** Las condiciones a las que se ve expuesto el queso durante el tiempo de maduración influyen directamente en sus características finales por su interacción, ya sea en las cavas de maduración o en los ambientes a los que se expone en las etapas iniciales de fabricación.

Un queso parmesano se madura, generalmente entre los 16 y 18 grados centígrados y una humedad relativa entre el 75 y el 80%, condiciones normales de donde es originario. Además, la flora microbiana en el ambiente otorga unas características específicas. En Colombia es necesario simular esas condiciones.

A continuación, en la Tabla 2, se establece un comparativo de algunos datos de la producción del queso parmesano y tipo parmesano de COLANTA.

Tabla 2.
El queso parmesano en cifras.

Parmigiano Reggiano:	Queso tipo parmesano COLANTA®
• 12 meses - duración mínima del envejecimiento.	• 12 meses - duración mínima del envejecimiento.
• 20-24 meses- es la media del tiempo de envejecimiento de las ruedas.	• 12 meses.
• 16 litros de leche - para elaborar 1 kg de queso.	• 17 litros de leche - para elaborar 1 kg de queso.
• 550 litros de leche - para elaborar una rueda de 39kg aproximadamente.	• 150 litros de leche para elaborar una rueda de 10 kg aproximadamente.
• 0 aditivos - un producto cien por ciento natural.	• Aditivos: lisozima.
• 2.947.292 - ruedas que se elaboraron en 2009.	• En 2016 se elaboraron 29.102 ruedas solo en COLANTA.

Información contrastada entre datos tomados de El Parmesano, el rey de los quesos (2011) y datos propios de COLANTA.

Así como se presentan diferencias con las características de la leche de Italia, dentro de las regiones del país también hay variaciones notorias que influyen en la calidad del producto final, lo cual se constituye a su vez en un reto para lograr homogeneidad en el producto. En el caso específico del queso tipo parmesano, las condiciones físicoquímicas de la leche deben ajustarse a un contenido de grasa de 2 a 2.2%; proteína de 3.1%, aproximadamente y sólidos totales entre 10 y 11%, para conseguir las reacciones bioquímicas junto con la selección adecuada de fermentos y unas condiciones tecnológicas de fabricación ajustadas a las posibilidades propias, necesarias durante el proceso, que le otorguen al queso las notas de aroma, sabor y textura que lo hacen comparable con su homólogo italiano.

El proceso del Queso Tipo Parmesano COLANTA

En la elaboración del Queso Tipo Parmesano de COLANTA la leche se estandariza por descremado en un proceso de centrifugación y luego se pasteriza a una temperatura de 74 grados centígrados, por 15 segundos. Luego, es transportada por bombeo a la tina y se hacen los controles fisicoquímicos para validar los parámetros mencionados anteriormente. Consecutivamente, se le adiciona cloruro de calcio para reponer el calcio perdido durante el tratamiento térmico y el cuajo, que provoca la inestabilización de la proteína y su separación de la fase acuosa de la leche.

Debido a las condiciones microbiológicas diferentes del entorno, se debe usar un cultivo liofilizado activado que simula los contenidos naturales del suero

fermento utilizado en Italia y que le proporcionará a la cuajada las enzimas necesarias para conseguir los cambios bioquímicos característicos del queso durante el tiempo de maduración. Por tratarse de microorganismos altamente ácido-lácticos (que consumen lactosa y producen ácido láctico) y que el descenso de ph por acidificación en la leche es un proceso indeseable, esta debe ser sometida a un calentamiento rápido después de su adición.

El queso parmesano es un queso con bajo contenido de humedad, lo cual se consigue con un corte fino del grano (del tamaño de un grano de mostaza) y se complementa con un calentamiento rápido que facilita la liberación del suero por la cuajada. El suero obtenido durante el proceso se desmineraliza y pulveriza para ser usado posteriormente como insumo para la industria de alimentos y concentrados.

La coagulación en este tipo de queso se da de forma particular, debido a que los fermentos adicionados, que tienen su



▲ Foto: Elizabeth Benjumea

mayor protagonismo durante el tiempo de maduración, son altamente productores de ácido láctico y esa actividad podría provocar una desmineralización de la cuajada si el pH desciende demasiado en el proceso de coagulación. Para evitar esto, una vez que la caseína se ha inestabilizado por efecto de la enzima y aparecen los primeros flóculos o formaciones de fases sólidas en la leche debe comenzarse el corte y calentamiento, con el fin de que el tamaño del grano sea el indicado.

Otra de las diferencias notorias de ambos procesos es el trabajo en tina. En Italia se utilizan tinajas de cobre, debido a la necesidad de calentar rápidamente la leche después de la adición del fermento. Entre más rápido se calienta, hay un mayor control de la acidez provocada por los microorganismos altamente ácido-lácticos, la cual se convertiría en un defecto al provocar pérdidas de calcio en la cuajada. Sin embargo, el cobre también favorece la migración de componentes tóxicos cuando se somete a altas temperaturas y medios ácidos y para controlar este riesgo en el proceso del queso tipo parmesano en Colombia se utilizan tinajas de acero inoxidable con diseños específicos que garantizan el rápido calentamiento.

Al igual que la mayoría de quesos madurados, la ósmosis es el principal mecanismo de incorporación de la sal en el producto, al sumergirlo en una salmuera en condiciones microbiológicas y fisicoquímicas controladas, una vez que ha finalizado el trabajo en tina, el desuerado, corte, moldeo y oreo.

El queso inicia un período de maduración o envejecimiento de doce meses como mínimo, mediante el cual se facilitan algunos fenómenos físicos y químicos que comprenden principalmente la pérdida de humedad, desnaturalización de componentes como proteínas y grasas, formación de compuestos aromáticos, entre otros, que le darán al queso su perfil de sabor y aroma y las características que complementan un cuidadoso proceso de fabricación para dar como resultado un queso comparable en atributos y descriptores sensoriales con aquel protegido por la denominación de origen. ■

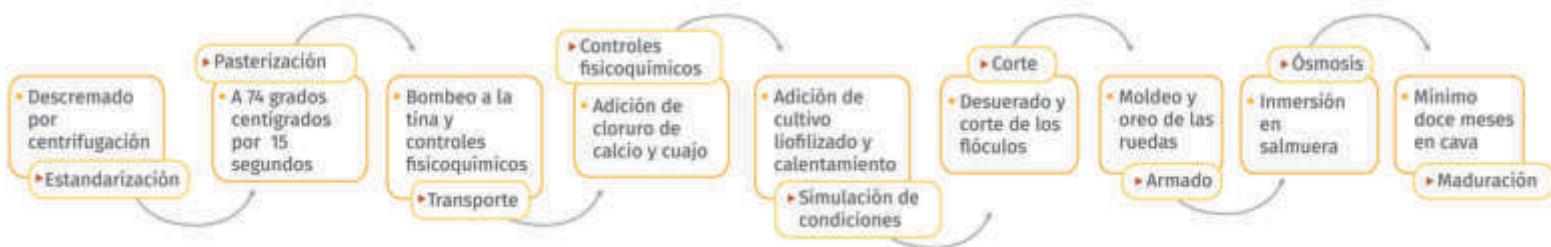


Figura 1. Síntesis del proceso de elaboración del Queso Tipo Parmesano.

Referencias

- Almodóvar, M. (2010). Compañero de fatigas y gozos del hombre. *Alimentación en España*, 111, 91-101. En línea: http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_DYC%2FDYC_2010_111_82_85.pdf
- Arango, J., (2004) La Industria del queso en Colombia. *Despertar Lechero*, 22, 117-137.
- Decreto 616 de noviembre de 2006, por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendi, importe o exporte en el país. Recuperado de https://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=473:decreto-616-febrero-282006&catid=96:decretos-alimentos&Itemid=2139
- Heinz, B. Historia del queso. *COLANTA Pecuaria*, 39, 59-63.
- Ochoa, A. (2016, Febrero). *Entrevista con Ana Ochoa*, Analista Mercadeo COLANTA
- El parmesano, rey de los quesos (2011). *Revista de la OMPI*, 1. Recuperado de http://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2011/01/article_0005.html
- Resolución 01804 de 1989, Por la cual se modifica la Resolución No 02310 de 1986, (24 de Febrero) que reglamenta parcialmente el título V de la Ley 09. Recuperado de https://www.invima.gov.co/images/stories/resoluciones/resolucion_01804_1989.pdf

▼ Foto: César Hernández O.

